

SÉRIE , N°

N° D'ORDRE : 25

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE BORDEAUX

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

Fernand MENIER

Docteur en Médecine

Ex-préparateur à la Station biologique d'Arcachon

Lauréat de la Faculté de Médecine de Bordeaux

1^{re} Thèse. — ANATOMIE COMPARATIVE DE CERTAINS MUSCLES COXO-FÉMORAUX.

2^e Thèse. — PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ.

Soutenues le 26 novembre devant la Commission d'Examen

MM. FALLOT,

Président.

SAUVAGEAU,

CHAIÑE,

} *Examineurs.*

SAINT-MAIXENT

IMPRIMERIE GARNIER-CHABOUSSANT

72, RUE CHALONS, 72

1923

SÉRIE , N°
N° D'ORDRE : 25

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE BORDEAUX

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

Fernand MENIER

Docteur en Médecine

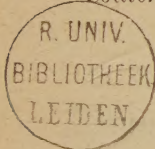
Ex-préparateur à la Station biologique d'Arcachon

Lauréat de la Faculté de Médecine de Bordeaux

1^{re} Thèse. — ANATOMIE COMPARATIVE DE CERTAINS MUSCLES COXO-FÉMORAUX.

2^e Thèse. — PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ.

Soutenues le 26 novembre devant la Commission d'Examen



MM. FALLOT,

Président.

SAUVAGEAU,

Examineurs.

CHAINED,

SAINT-MAIXENT

IMPRIMERIE GARNIER-CHABOUSSANT

72, RUE CHALONS, 72

1923

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DES SCIENCES

MM.

Doyen.....	FALLOT.....	Géologie et Minéralogie.
	GAYON.	
Doyens Honoraires..	PADÉ.....	Recteur de l'Académie de Dijon.
	PICART.....	Astronomie approfondie.
	KUNSLER.....	Anatomie comparée et Embryogénie.
	VÈZES.....	Chimie minérale.
	COUSIN.....	Calcul infinitésimal.
	SAUVAGEAU ..	Botanique.
	VIGOUROUX...	Chimie industrielle.
	DEVAUX.....	Physiologie végétale.
Professeurs..	DELASSUS....	Mécanique.
	BOUTAN.....	Zoologie et Physiologie comparée.
	GUINCHANT...	Physique générale.
	RICHARD.....	Chimie organique.
	FOCH.....	Physique expérimentale.
	CAUBET.	
	CHAIINE.	
Secrétaire...	BENOIST.	

PREMIÈRE THÈSE

Anatomie comparative de certains muscles coxo-fémoraux

INTRODUCTION (1)

Frappé par cette phrase de BUFFON « les fesses n'appartiennent qu'à l'Homme » rapportée par TESTUT dans son « Anatomie descriptive » (TESTUT 1904, p. 944) (2), nous nous sommes demandé jusqu'à quel point la proposition qu'elle exprime était vraie et, par suite, quelles modifications caractéristiques peuvent présenter chez les Vertébrés autres que l'Homme, les formations homologues des mus-

(1) Avant d'aborder ce travail, nous tenons à adresser à notre maître M. J. CHAINE, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux, l'expression de notre gratitude pour la sollicitude avec laquelle il nous a accueilli dans son laboratoire et nous a guidé au cours de nos recherches, durant les nombreuses années pendant lesquelles nous avons travaillé près de lui.

(2) Afin de donner toutes précisions désirables au sujet des opinions des auteurs que nous citons dans le cours de notre travail, nous avons placé entre parenthèses, après chacune d'elles, un certain nombre d'indications qui permettent de remonter aux sources. Ces indications sont les suivantes : d'abord le nom de l'auteur (ce nom peut être facilement retrouvé dans la liste alphabétique de l'index bibliographique placé en fin de ce travail, avant la table des matières) ; puis un nombre correspondant au millésime de l'année de publication du travail cité. (Ce nombre existe aussi dans l'index bibliographique à la suite du nom de l'auteur et permet la détermination exacte du dit ouvrage).

Vient ensuite l'indication de la page.

(Dans le cas présent l'indication : (TESTUT 1904, p. 944) signifie

cles des fesses de ce dernier. Il nous a semblé que, si la phrase énoncée par BUFFON était la résultante d'observations judicieuses de cet auteur, des recherches complémentaires étaient nécessaires pour confirmer l'idée qu'elle présente sous une forme aussi absolue que frappante.

Or, chez les Vertébrés, l'étude anatomique permet de constater que les caractères des muscles précités se modifient de plus en plus à mesure que l'on considère un être plus éloigné de l'Homme. Chez certaines espèces même, les modifications sont parfois si profondes que, pour reconnaître les formations homologues de celles de l'Homme, il est nécessaire de se livrer à des recherches extrêmement laborieuses. Nous nous sommes efforcé de noter les diverses modifications présentées dans chaque Classe de Vertébrés par ces formations musculaires (1).

En premier lieu, et pour mieux fixer nos idées, nous avons repris personnellement l'étude de l'Homme. Ce

donc : TESTUT 1904. Traité d'Anatomie humaine (anatomie descriptive) 5^e édition. Doin éditeur, Paris, 1^{er} volume, p. 944).

Quand un auteur a publié, dans le courant d'une même année, plusieurs ouvrages rapportés dans notre index bibliographique, des lettres alphabétiques, placées immédiatement après la date de publication, marquent entre ces ouvrages des différenciations suffisantes. La date de publication de l'ouvrage le plus ancien est affectée de la lettre *a* tandis que les lettres suivantes sont affectées aux ouvrages de plus en plus récents :

Voir par exemple dans l'index bibliographique :

ALIX E. — 1874 *a* Essai sur l'appareil locomoteur des Oiseaux.

1874 *b* Comparaison des os et des muscles des Oiseaux, etc...

1876 *a* Sur la myologie de... etc...

1876 *b* Sur la myologie du Putois... etc...

(1) TESTUT fixe à neuf le nombre des muscles qui, normalement, « déterminent chez l'Homme la saillie de la fesse. » (TESTUT 1884, p. 575). Ce sont : les trois Fessiers, le Pyramidal, les deux Obturateurs, les deux Jumeaux, le Carré crural. « Tous, dit cet auteur, prennent naissance sur le bassin (éléments osseux de la ceinture pelvienne et du sacrum) et viennent se terminer au fémur sur le grand trochanter ou dans son voisinage. » Aussi nous étions-nous tout d'abord proposé l'étude de ces neuf muscles et de leurs homologues dans l'Embranchement des Vertébrés tout entier. Mais nos recherches nous ayant montré très rapidement que les caractères déterminants de la fesse sont liés exclusivement, chez

n'est qu'après que nous nous sommes appliqué à celle des Vertébrés, en effectuant, dans chaque Classe, la dissection de types aussi nombreux que possible ; ceci afin de constituer dans les limites réalisables, une chaîne ininterrompue de formes permettant par la suite de dégager nettement les homologues.

Ayant ainsi procédé, il nous est apparu que peu de différences existent entre les résultats de nos recherches et ceux fournis par les anatomistes pour l'Homme. Par contre, il n'en a pas été de même en ce qui concerne les autres Vertébrés. A propos de ces derniers, en effet, il existe des divergences profondes entre bon nombre de descriptions antérieures aux nôtres et les faits que nous avons nous-même observés et rapportés. Toute question d'anomalies mise à part, la variété extrême des interprétations des auteurs au sujet des organes considérés et aussi la synonymie touffue (1) qui en est la conséquence, donnent l'explication de ce fait en même temps qu'elles permettent de comprendre l'importance des difficultés rencontrées par le travailleur désireux de se faire, d'après ces mêmes auteurs, une idée judicieuse sur la question qui nous occupe.

Du fait de cette synonymie, en effet, beaucoup de travaux actuels sont à ce point inintelligibles que le chercheur qui se rapporterait aux seuls résultats de leur étude, en négligeant la recherche anatomique directe, risquerait fort souvent de se forger des idées fausses sur la réalité des faits, sinon pour toute une Classe, du moins pour tout l'Embranchement. Si l'accord est en effet unanime lorsqu'il s'agit, par exemple, de désigner chez l'Homme sous le nom de *Fessiers* les trois principaux muscles de la région qui nous

l'Homme et les Mammifères, à l'existence et aux caractères de trois de ces neuf muscles, les *Fessiers*, nous dûmes bientôt, sous peine de perdre de vue le but initial de notre travail : 1° limiter notre étude à celle de ces trois muscles, 2° étendre nos recherches à des muscles non cités dans l'énumération précédente et qui, phylogéniquement, appartiennent à l'ensemble « *Fessier* ». Le Muscle du fascia-lata, par exemple, est du nombre

(1) Cette synonymie est exposée en détail pour chaque Classe avant la description des espèces.

occupe, il n'en est pas de même quant à la désignation de leurs homologues chez les autres Vertébrés où la terminologie atteint souvent une complexité considérable. Pour cette raison la nécessité de simplifier la nomenclature en unifiant le plus possible les appellations chez tous les Vertébrés apparaît comme indiscutable. Cette obligation, entrevue par VICQ D'AZIR et E. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, est très nettement exprimée dans plusieurs travaux des anatomistes vétérinaires (1) qui demandent l'unification au moins pour les animaux domestiques. Cette unification devrait reposer : « en premier lieu sur les rapports des muscles avec les pièces du squelette ou avec d'autres organes également fixes et très importants, en deuxième lieu sur les connexions réciproques des muscles » (CHAUVEAU et ARLOING 1879, p. 228). On conçoit, comme l'écrit LESBRE, qu'un pareil résultat ne puisse être atteint d'une manière scientifique « qu'en s'appuyant sur l'Anatomie comparée ».

C'est donc aux anatomistes comparatifs qu'échoit actuellement la tâche d'unifier la terminologie myologique en la simplifiant et en la rendant aussi générale que possible. Ces anatomistes, en effet, du fait de l'étendue du champ de leurs études, peuvent, dès maintenant semble-t-il, sans trop errer, trouver dans les rapports anatomiques et les homologies les raisons de dénominations d'ensemble bien adaptées et capables de persister dans la suite, sinon pour l'Embranchement des Vertébrés tout entier, du moins pour toute une Classe.

C'est en effet un anatomiste comparatif J. CHAINE, qui devait proposer au Congrès fédératif international d'Anatomie de Genève, en août 1905, l'unification de la nomenclature myologique pour l'ensemble des Mammifères (J. CHAINE 1914, b, p. 28 et suivantes ; id. 1922, p. 230). Comme suite à sa proposition une commission internatio-

(1) Voir index bibliographique : CHAUVEAU et ARLOING 1879.

ARLOING et LESBRE 1898.

LESBRE 1899.

LESBRE 1911.

CHAUVEAU, ARLOING, LESBRE 1903.

nale fut constituée en 1917 pour l'adoption ultérieure d'un certain nombre de dénominations. Malheureusement la guerre ne permit pas la production d'un travail définitif. D'après le projet élaboré par la commission et d'après nos propres recherches nous adopterons la terminologie suivante pour notre travail :

TERMINOLOGIE ADOPTÉE PAR LA COMMISSION POUR TOUS LES MAMMIFÈRES	TERMINOLOGIE HABITUELLE CHEZ L'HOMME
Muscle fessier superficiel.	Muscle grand fessier (TESTUT, POIRIER, etc.).
Muscle fessier médian.	Muscle fessier moyen (TESTUT, POIRIER, etc.).
Muscle fessier profond.	Muscle petit fessier (TESTUT, POIRIER, etc.).
Muscle du fascia-lata.	Tenseur du fascia lata (TESTUT, POIRIER, etc.).
Muscle caudo-fémoral superficiel.	Coccy-fémoral ou Faisceau caudal du grand fessier (TESTUT).
Muscle ischio fémoral.	Faisceau ischiatique du Grand fessier ou Ischio-fémorien (DUVERNOY).

Nous avons adopté cette terminologie pour les Mammifères parce qu'elle concilie entre elles les données de l'Anatomie comparative en marquant les correspondances avec les formations humaines. Par contre, nous ne l'avons pas utilisée pour les autres Classes de Vertébrés. Dans ces dernières, en effet, les muscles qui correspondent à ceux des Mammifères en diffèrent tellement, non seulement par la fonction, mais encore par les caractères (forme, attaches, etc...), qu'une terminologie générale pour l'Embranchement est difficilement réalisable, dans l'état actuel de nos connaissances. Pour avoir méconnu ce principe fondamental, certains anatomistes ont dénommé d'une manière identique des formations simplement analogues chez des êtres zoologiquement très éloignés (par ex. : les Batraciens et les Mammifères) (1).

(1) Afin de dissiper toute équivoque dans la détermination de certains muscles de Vertébrés autres que les Mammifères,

Il est résulté de cette manière de faire qu'un même nom a été donné parfois à un muscle, fléchisseur dans un groupe et extenseur dans un autre groupe. D'autres erreurs du même genre sont nées pour des raisons d'un autre ordre ; il ne faut pas oublier, en effet, que non seulement un muscle existant dans une Classe, peut fort bien dans une autre posséder une fonction motrice différente, mais qu'il peut aussi être représenté chez certaines espèces par autre chose qu'un ensemble musculaire. Ainsi des muscles ou des portions de muscles sont parfois représentés par des forma-

muscles qui ne font pas l'objet du présent travail mais qui doivent cependant y être désignés, parce que leurs rapports avec les formations qui nous occupent ont une certaine importance, nous avons choisi pour chacun d'eux dans la synonymie des auteurs, le terme qui nous paraissait le mieux approprié. Afin qu'on puisse à chaque instant reconnaître facilement le terme ainsi choisi et discerner son origine, voire même exercer un contrôle, nous lui avons juxtaposé en abrégé le nom de l'auteur qui en a déjà préconisé l'emploi.

Nous croyons bien faire en réunissant dans le tableau ci-dessous la liste alphabétique des termes utilisés dans ces conditions :

Terminologie adoptée	Abréviation choisie	Nom de l'auteur ayant déjà utilisé ce terme
Caudo fémoral profond	(Ch.)	CHAINE, chez les Urodèles.
Coccy fémoral	(Al.)	ALIX, chez les Oiseaux.
Extenseur du fémur	(Per.)	PERRIN, chez les Sauriens.
Extenseur superficiel du tibia	(Per.)	PERRIN, chez les Batraciens.
Extenseur superficiel du tibia ou de la jambe	(Al.)	ALIX, chez les Oiseaux.
Extenseur superficiel du tibia	(Per.)	PERRIN, chez les Urodèles et les Sauriens.
Fémoro-tibial ou Extenseur profond du tibia	(Gad. et Sel.)	GADOW et SELENKA, chez les Oiseaux.
Fléchisseur de la jambe	(Per.)	PERRIN, chez les Anoures.
Ileo coccygien	(Dug.)	DUGÈS, chez les Anoures.
Ileo-fémoral péronien	(Ch.)	CHAINE, chez les Anoures.
Ileo-peronéal	(Mi.)	MIVART, chez les Sauriens.
Ileo-péronien	(Dug.)	DUGÈS, chez les Batraciens.
Ileo-testo-femoralis	(Hof.)	HOFFMANN, chez les Chéloniens.
Ilio-peroneal ou Ilio fibularis	(Gad. et Sel.)	GADOW et SELENKA, chez les Oiseaux.
Ilio-peroneal ou Ilio-fémoro-fibularis (long chef)	(Hof.)	HOFFMANN, chez les Sauriens.
Ilio trochantérien antérieur	(Sel.)	SELENKA, chez les Oiseaux.
Obturbateur	(Gad. et Sel.)	GADOW et SELENKA, chez les Oiseaux.
Sous-ilio fémoral	(Dug.)	DUGÈS, chez les Anoures.

tions aponévrotiques ou tendineuses dans lesquelles les fibres musculaires n'apparaissent qu'à titre d'anomalies plus ou moins fréquentes, tandis que, concurremment à cette régression phylogénique, des muscles voisins ont justement pu acquérir l'apparence, parfois même la situation et le rôle de la formation ainsi transformée. Les apparences sont parfois telles, que des recherches spécieuses sont nécessaires pour déceler la simple analogie de forme sinon de fonctionnement et la non-homologie d'origine. L'erreur est presque inévitable pour qui se contente de comparer des espèces zoologiquement éloignées sans étude des types intermédiaires. Ainsi s'explique, à propos des formations qui nous occupent, l'insuccès de DE MAN lorsqu'il a cherché à établir directement les homologies des muscles de la cuisse chez les Urodèles et les Oiseaux ; ainsi s'explique aussi l'insuccès de certains auteurs, et en particulier d'HUMPHRY, lorsqu'ils ont essayé d'homologuer directement avec ceux de l'Homme, certains muscles des Batraciens.

Aussi, avant d'adopter des dénominations définitives, nous avons étudié un grand nombre de types afin d'obtenir une simplification relative de la terminologie, et nous nous sommes toujours refusé, sauf dans quelques cas particuliers rendus évidents par les résultats de nos recherches, à créer de toutes pièces des termes nouveaux. Chaque fois que nous avons pu découvrir dans la synonymie des auteurs des désignations parfaitement appropriées, nous les avons acceptées et nous nous sommes appliqué à en étendre l'emploi dans les limites du possible.

Dans le même ordre d'idées, nous avons été conduit à augmenter notre documentation en recherchant chez les auteurs la description de certaines espèces qu'il nous a été impossible de nous procurer, (Gorille, par exemple), mais, dans ce cas, nous avons pris soin, au cours de notre rédaction, de toujours citer les auteurs auxquels nous nous sommes référé et auxquels nous entendons laisser la propriété des résultats de leurs recherches en même temps que la responsabilité de leurs affirmations et de leurs descriptions.

Notons d'ailleurs que nous avons eu la bonne fortune de disséquer et d'interpréter quelques espèces dont nous n'avons trouvé aucune description anatomique détaillée dans les auteurs. Certains Batraciens, dont le Sonneur à ventre de feu (*Bombinator igneus* Laur.), et de nombreux Poissons, dont la Beaudroie commune (*Lophius piscatorius*, L.) sont du nombre.

A ce sujet il nous semble nécessaire de faire ici une remarque. Certains, peut-être, pourront trouver étrange que nous ayons étendu l'étude des muscles qui nous occupent dans ce travail jusqu'aux Poissons. On verra par la suite que cette manière de procéder non seulement se justifie mais même que, pour faire une étude phylogénique complète de la région qui nous occupe, c'eût été une faute de ne point envisager ces êtres. Du reste, bien avant ce jour, un anatomiste dont la notoriété est reconnue par tous, avait la même impression que nous-même, ayant entrevu qu'il pouvait exister certaine corrélation entre les caractères présentés par les muscles dont nous avons poursuivi l'étude chez les Poissons et chez les Vertébrés supérieurs.

En effet, MECKEL (1830, p. 180) a écrit à propos de la Beaudroie : « Cette conformation des muscles des Poissons représente déjà très complètement celle des animaux supérieurs. » Il est même étonnant que des auteurs n'aient pas eu l'idée jusqu'ici de prendre texte de cette idée de MECKEL et d'entreprendre, à propos de la région à laquelle cette phrase s'applique, une étude de myologie comparative englobant les Poissons.

Le lecteur pourrait être surpris de l'imprécision du titre choisi pour ce travail si nous n'exposions la raison déterminante de notre choix. En étudiant dans toute la série des Vertébrés les formations homologues auxquelles le terme de « Fessiers » n'est applicable que chez l'Homme et à la rigueur chez les êtres de la Classe des Mammifères, justement parce que leurs situations, leurs rapports, leurs connexions, leurs rôles mêmes sont dans toutes les autres classes absolument différents de ce qu'ils sont chez l'Homme, il

nous est apparu absolument impossible de trouver pour ces formations une dénomination unique à la fois adéquate à chaque cas particulier et assez générale pour convenir à leur ensemble.

Ce motif nous a paru suffisant pour légitimer la détermination de notre choix.

D'ailleurs, nous ne sommes pas le premier à accepter pour une étude de myologie comparative un titre de caractéristiques aussi générales. Notre maître J. CHAINE (1) guidé par des directives identiques aux nôtres n'a-t-il pas déjà intitulé : « Anatomie comparée de *certaines* muscles sus-hyoïdiens » un travail d'anatomie comparative sur le Digastrique, le Mylo-hyoïdien et autres muscles de la région cervicale de l'Homme et des Mammifères, travail envisageant ces muscles et leurs homologues dans toute la série des Vertébrés ?

Dans l'exposé de nos recherches, aussi bien pour nous rendre le travail plus aisé que pour en faciliter la compréhension, nous n'avons point suivi l'ordre zoologique d'une façon exclusive. Les Mammifères nous ont permis de comprendre les Reptiles ; les Oiseaux ne nous ont été intelligibles qu'après l'étude approfondie de ces derniers. Il nous a été relativement facile de comparer les Sauriens aux Urodèles et ces derniers aux Anoures, mais il nous a fallu faire appel à la fois aux Sauriens et aux Anoures pour comprendre les Poissons. Nous avons dû aussi, au cours de nos travaux, rapprocher des Crocodiliens, des Chéloniens, et même de certains Mammifères, certains types d'Anoures pour apercevoir nettement la valeur de certaines dispositions présentes chez eux.

Pour ces raisons, au cours de notre rédaction nous nous sommes efforcé d'exposer les résultats de nos recherches en plaçant côte à côte les types permettant le plus facilement d'effectuer les rapprochements et les comparaisons (2). Nous

(1) Voyez index bibliographique : J. CHAINE, 1900.

(2) C'est ainsi que nous avons placé l'étude des Reptiles immédiatement avant celle des Oiseaux ; que, dans la Classe des Mam-

pensons cette justification suffisante si l'on considère la grandeur de la difficulté qu'ont rencontrée les anatomistes lorsqu'ils se sont trouvés sur le point de rechercher les homologies entre les formations musculaires des membres postérieurs des Poissons et celles des membres postérieurs des autres Vertébrés. Même les auteurs qui ont jusqu'à ce jour étudié le plus consciencieusement la myologie du membre postérieur des Reptiles et des Batraciens (DE MAN, MIVART, GADOW, HOFFMAN, DUGÈS, HUMPHRY et, plus récemment, PERRIN) ont dû « laisser de côté les Poissons dont les membres postérieurs sont trop différents de ceux des autres Vertébrés » (PERRIN 1893, Introduction p. 3).

En outre et pour les mêmes motifs, nous avons pris soin de désigner d'une façon aussi évidente que possible, au cours de nos descriptions, les correspondances des formations musculaires des Mammifères avec les formations humaines afin que la comparaison apparaisse au lecteur facilement réalisable, quel que soit le type d'être considéré.

De même, au cours des descriptions anatomiques des divers types de Reptiles, d'Oiseaux, de Batraciens, et de Poissons, nous avons marqué nettement les correspondances des formations musculaires avec celles des Mammifères. Ainsi, malgré les clivages, les changements d'insertions, la répartition dans des plans plus ou moins inclinés les uns par rapport aux autres, il sera plus facile de se rendre compte des faits saillants dont découlent nos conclusions.

Dans le même ordre d'idées, nous avons jugé nécessaire de placer en tête de la DESCRIPTION DES ESPÈCES de chaque Classe de Vertébrés, avant la SYNONYMIE, un court aperçu général, intitulé PRÉAMBULE, pour servir de guide à l'interprétation du texte et des figures.

mifères, l'ordre des Cheiroptères a été envisagé le dernier, immédiatement avant les Reptiles. Dans la Classe des Poissons, justement parce que nous avons trouvé dans certains Ordres des dispositions anatomiques proches de celles présentées par des Poissons appartenant à divers autres Ordres, il nous a fallu parfois, pour respecter la succession des formes, disposer l'étude de ces derniers sans respecter toujours le cadre imposé pour la classification habituelle.

En outre, dans les RÉSUMÉS, placés immédiatement après la DESCRIPTION DES ESPÈCES de chaque Classe, nous avons synthétisé pour chacune d'elles les faits exposés, rapproché ces derniers des opinions des auteurs, fixé certains points importants de morphologie, en tenant constamment compte des données fournies par l'étude de l'innervation.

Puis, dans l'ÉTUDE D'ENSEMBLE DES FORMATIONS DÉJÀ EXAMINÉES PAR CLASSES AU COURS DES PRÉCÉDENTS CHAPITRES, nous avons cherché à mettre en relief la succession des faits afin de préciser, d'accord avec les résultats de l'étude embryogénique (1), la phylogénie des dites formations dans l'embranchement tout entier et de façon à pouvoir ensuite en exposer dans un article spécial : la MORPHOLOGIE COMPARATIVE et formuler des CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES qui nous paraissaient découler tout naturellement de notre étude toute entière.

Enfin nous avons rédigé nos CONCLUSIONS, que nous avons faites aussi concises que possible.

(1) Nous n'avons pas en effet borné nos recherches aux animaux adultes, nous avons étudié le développement embryonnaire d'un type pris dans chaque classe de Vertébrés : Lapin domestique pour les Mammifères ; Coq domestique pour les Oiseaux ; Léopard gris pour les Reptiles ; Grenouille verte et Sonneur à ventre de feu pour les Batraciens ; Torpille marbrée pour les Poissons. En étudiant la bibliographie portant sur cette question, nous avons constaté avec surprise et regret qu'aucun ouvrage n'indiquait, en général, autre chose qu'une origine extrêmement générale des muscles et ne fournissait que fort peu de documents utilisables pour le travail qui nous occupe. Ce fait s'explique facilement par la difficulté de se procurer pour chaque Classe de Vertébrés (en particulier pour les Reptiles), des embryons de différents âges, et, surtout, par celle de pratiquer l'étude de la myologie embryologique d'une région particulière du corps alors que l'étude ontogénique du développement général des muscles fait encore l'objet de recherches ardues.

Au cours de notre rédaction nous avons noté consciencieusement les quelques faits précis que nous avons pu relever chez les auteurs et ceux que nous avons constaté nous-même.

I. MAMMIFÈRES

PRÉAMBULE

Chez l'Homme, dans son attitude normale et la plus habituelle, c'est-à-dire en *station droite*, les FESSES sont situées dans la région à laquelle elles donnent leur nom : dans la partie inférieure (ou mieux : caudale) (1) de la face postérieure (ou mieux : dorsale) (2) du tronc.

Les formations qui les constituent sont disposées : les unes, immédiatement au-dessous du tissu cellulaire sous-cutané de la région ; ce sont les FORMATIONS FESSIÈRES SUPERFICIELLES, elles sont musculaires et aponévrotiques ; les autres, plus profondément placées, sont recouvertes par

(1) D'accord avec notre maître J. CHAINE, dont les travaux en matière de langage anatomique comparatif font actuellement autorité, (Voyez : J. CHAINE 1922, Anatomie comparative chapitre III : « Les termes généraux en Anatomie comparative » p. 245 à 267), il nous a paru avantageux d'employer ce terme de préférence à celui de *partie coccygienne*, le coccyx étant l'homologue des pièces squelettiques caudales de tous les Vertébrés à queue. Il apparaît d'ailleurs plus logique, au point de vue de l'Anatomie comparative, d'utiliser les termes de : *extrémité céphalique* ou *craniale*, *extrémité caudale* d'un muscle, de préférence à : *extrémité supérieure* (chez l'Homme), *extrémité antérieure* (chez les Quadrupèdes), *extrémité inférieure* (chez l'Homme), *extrémité postérieure* (chez les Quadrupèdes). Les qualificatifs de *cranial*, de *caudal*, peuvent en effet, vu leur caractère plus général, convenir pour l'ensemble des Vertébrés, quelque barbares qu'ils apparaissent.

(2) Dans le même ordre d'idée les termes de : *dorsal*, *ventral* semblent convenir pour les désignations, en Anatomie comparative, beaucoup mieux que ceux de *postérieur* (pour l'Homme), *supérieur* (pour les Quadrupèdes) ; *antérieur* (pour l'Homme), *inférieur* (pour les Quadrupèdes).

les premières, ce sont les FORMATIONS FESSIÈRES PROFONDES, elles sont seulement musculaires.

Les formations fessières superficielles sont au sens strict du mot : le muscle Fessier superficiel et l'Aponévrose fessière superficielle. Cependant, malgré que le Muscle du fascia-lata et l'Aponévrose fascia-lata s'étalent normalement sur la face externe de la cuisse au delà des limites de la Région fessière proprement dite, leur continuité parfaite avec le muscle Fessier superficiel et l'Aponévrose fessière superficielle semble montrer, dès l'abord, qu'une parenté d'origine unit ces formations avec les premières, d'où la nécessité de n'en point séparer l'étude phylogénique chez les Vertébrés. Cette notion s'étant fortifiée au cours de nos travaux (voir pages suivantes), nous décrivons, comme faisant partie de la Couche fessière superficielle, l'ensemble constitué par : le Fessier superficiel, l'Aponévrose fessière superficielle, le Muscle du fascia-lata, l'Aponévrose fascia-lata.

Pour des raisons identiques, il est nécessaire d'étudier, en même temps que ces formations, un certain nombre de faisceaux musculaires qui, chez bien des espèces, unissent l'os fémoral aux vertèbres coccygiennes (ou caudales) et à l'ischion.

Entre la Couche superficielle de la région fessière et la face supérieure de l'os iliaque, est disposée la Couche fessière profonde, essentiellement constituée par deux muscles dont l'un, le Fessier profond, repose directement sur le squelette, tandis que l'autre est situé entre ce dernier, d'une part, le Fessier superficiel et l'Aponévrose fessière superficielle d'autre part. Cet autre muscle est le Fessier médian.

Le tableau ci-après marque les désignations diverses dont les formations fessières de l'Homme (normales ou anormales), et des autres Mammifères, ont déjà été qualifiées.

SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

1° Fessier superficiel (*Glutæus superficialis*).

Ce muscle a été dénommé :

Ecto Glutæus or *Glutæus maximus* par PARSONS chez les Rongeurs et chez les autres Mammifères ;

Fessier par STRAUSS DURKHEIM chez le Chat et les Carnivores ;

Glutæus maximus par POIRIER et CHARPY chez l'Homme ;

Ecto Glutæus or *Glutæus maximus* par PARSONS chez les Mammifères ;

Glutæus superficialis par J. CHAINE, par CHAUVEAU, ARLOING, LESBRE, et par l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ANATOMISTES chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Grand fessier par TESTUT, par POIRIER et CHARPY et par les ANTHROPOTOMISTES CLASSIQUES chez l'Homme ;

Grand fessier par LANNEGRACE chez l'Homme ;

Grand fessier par M. E. OLIVIER chez l'Homme ;

Grand fessier (*Iléo-sacro-fémoral*) par MARTINS ;

Grand fessier, par ALIX chez le Putois ;

Grand fessier, ou mieux : *Fessier externe* par MECKEL chez les Mammifères ;

Moyen iliotrochantérien et *portion de l'Ischiotibial externe* par GIRARD ;

Moyen fessier et *portion antérieure du Long-Vaste* par LAFOSSE et RIGOT chez les Animaux domestiques ;

Pelvi-tibial externe par LANNEGRACE chez les Chauve-Souris (*Roussette* d'Edwards) ;

Portion aponévrotique du Grand fessier et *Tenseur du fascia-lata* par LANNEGRACE chez les Chauve-Souris (*Roussette* d'Edwards) ;

Sacro fémorien ou *Grand fessier* par CUVIER chez l'Homme et chez les Mammifères.

2° **Ischio-fémoral** (*Ischio fémoralis*).

Ce muscle a été dénommé :

Accessoire du Grand fessier par ISIDORE GEOFFROY SAINT-HILAIRE ;

Chef ischiatique du Grand fessier par POIRIER et CHARPY chez l'Homme ;

Ischio-fémoral par J. CHAINE chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Ischio-fémoralis par J. CHAINE chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Ischio-fémoralis par PIRA chez le Gorille et chez les Mammifères ;

Ischio-fémorien par DUVERNOY chez le Gorille.

3° **Caudo-fémoral superficiel** (*Caudo fémoralis superficialis*).

Ce muscle a été dénommé :

Accessoire du Fessier superficiel (partie antérieure du Long-Vaste) par LESBRE chez les Ruminants et chez les Solipèdes ;

Agitator caudæ par WINDLE et PARSONS chez les Rongeurs et chez les autres Mammifères ;

Caudo fémoral superficiel par J. CHAINE chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Caudo fémoralis superficialis par J. CHAINE chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Chef inférieur caudal du Grand fessier par POIRIER et CHARPY chez l'Homme ;

Coccy fémoral par TESTUT chez l'Homme et chez les Singes anthropoïdes ;

Coccy-sacro-fémoral par LANNEGRACE chez les Chéiroptères (*Roussette d'Edwards*) ;

Fémoro coccygien par ALIX chez le Putois ;

Fémoro coccygeus par PIRA chez le Gorille et chez les Singes ;

Paraméral par STRAUSS DURKHEIM chez le Chat et chez les Carnivores ;

Partie antérieure du Paramérobiceps par LESBRE chez les

Mammifères domestiques, chez les Ruminants et chez les Solipèdes ;

Cruro coccygien dans les BRONN'S KLASSEN, et par PIRA chez les Singes.

4° **Muscle du Fascia lata** (*musculus fasciæ latæ*).

Ce muscle a été dénommé :

Facialis par STRAUSS-DURKHEIM chez le Chat et chez les Carnivores ;

Ilio-aponévrotique par GIRARD ;

Muscle du fascia lata par J. CHAINE et l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ANATOMISTES chez l'Homme et les Mammifères ;

Musculus fasciæ latæ par J. CHAINE, l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ANATOMISTES, par POIRIER et CHARPY chez l'Homme ;

Musculus Tensor fasciæ latæ par PIRA chez le Gorille et chez les Singes ;

Muscle de la bande large par WINSLOW ;

Tenseur du fascia lata par TESTUT et les ANATOMISTES CLASSIQUES chez l'Homme ;

Tensor fasciæ fémoris par PARSONS chez les Rongeurs et chez les autres Mammifères ;

Tenseur de l'Aponévrose crurale par MECKEL chez les Mammifères.

5° **Aponévrose fessière superficielle.**

Cette aponévrose a été dénommée :

Aponévrose fessière par les ANATOMISTES CLASSIQUES chez l'Homme ;

Portion atrophiee du Deltoïde fessier par POIRIER et CHARPY chez l'Homme.

6° **Aponévrose fascia lata.**

Cette aponévrose a été dénommée :

Aponévrose fémorale par les ANATOMISTES CLASSIQUES ;

Portion fascia lata de l'Aponévrose fémorale par POIRIER et CHARPY chez l'Homme.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.

1^o Fessier médian (*glutæus medius*).

Ce muscle a été dénommé :

Fessier médian par J. CHAINE, par CHAUCHEAU, ARLOING et LESBRE, par le CONGRÈS INTERNATIONAL DES ANATOMISTES chez l'Homme et les Mammifères ;

Fessier moyen par TESTUT, par POIRIER et CHARPY, par les ANTHROPOLOGISTES CLASSIQUES chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Fessier moyen par MECKEL chez les Mammifères ;

Glutæus medius par J. CHAINE, par CHAUCHEAU, ARLOING, LESBRE, par le CONGRÈS INTERNATIONAL DES ANATOMISTES chez l'Homme et les Mammifères ;

Glutæus medius par PIRA chez le Gorille et les Mammifères ;

Grand fessier par BOURGELAT, par LAFOSSE et RIGOT ;

Grand iliotrochantérien par GIRARD ;

Iliacus, *moyen fessier* par STRAUSS DURKHEIM chez le Chat et chez les Carnivores ;

Ilio-trochantérien ou *Moyen fessier* par CUVIER ;

Ilio-trochantérien par LANNEGRACE chez les Chauve-Souris (*Fessier médian* et *Fessier profond* confondus de la Roussette d'Edwards) ;

Mesoglutæus par PARSONS chez les Rongeurs et les autres Mammifères ;

Moyen fessier (ilio trochantérien) par MARTINS ;

Moyen fessier par ALIX chez le Putois ;

Moyen fessier par LECHE chez les Insectivores (Cladobate, Macroscelide).

2^o Fessier profond (*Glutæus profundus*).

Ce muscle a été dénommé dans son ensemble :

Coxalis, *Jumeau antérieur* par STRAUSS DURKHEIM chez le Chat et les autres Carnivores ;

Fessier profond par CHAUCHEAU, ARLOING, LESBRE chez l'Homme et chez les animaux domestiques ; par J. CHAINE et par l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ANATOMISTES chez l'Homme et les Mammifères ;

Glutæus minimus par TESTUT, par POIRIER et CHARPY et par les autres ANATOMISTES CLASSIQUES chez l'Homme ;

Glutæus minimus par PIRA chez le Gorille et les autres Mammifères ;

Glutæus profundus par CHAUEAU, ARLOING, LESBRE chez l'Homme et les animaux domestiques ; par J. CHAINE et par l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ANATOMISTES chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Glutæus ventralis par PARSONS chez les Rongeurs et les autres Mammifères ;

Ilii-trochantérien ou *Petit fessier* par CUVIER ;

Moyen fessier par BOURGELAT ;

Petit fessier par TESTUT, par POIRIER et CHARPY et les autres ANATOMISTES CLASSIQUES chez l'Homme ;

Petit fessier ou *Petit ilio-trochantérien* par MARTINS ;

Petit fessier, *Fessier interne*, *3^e fessier*, par MECKEL chez les Mammifères ;

Petit fessier par ALIX chez le Putois ;

Petit ilio-trochantérien par GIRARD ;

Petit fessier vrai ou *portion iliaque du Muscle petit fessier* par ALEZAIS chez les Rongeurs (Cobaye) ;

Scansorius par DENICKER chez les Singes anthropoïdes.

α) En outre :

Le faisceau ventral du fessier profond a été désigné sous le nom de :

Abducteur trochantérien par LESBRE chez les Solipèdes ;

Epiméral par STRAUSS-DURKHEIM chez le Chat et les Carnivores ;

Faisceau antérieur du Fessier profond par J. CHAINE chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Fessier profond par CHAUEAU et ARLOING chez les animaux domestiques ;

Petit iliaque par TESTUT, quand il est apparu très peu différencié chez l'Homme ;

Portion iliaque du Petit fessier par ALEZAIS chez les Rongeurs ;

Portion sciatique du Petit fessier par ALEZAIS chez les Solipèdes ;

Scansorius par CHAUVÉAU, ARLOING et LESBRE chez les Solipèdes ;

Scansorius par TESTUT, quand il est apparu bien différencié chez l'Homme ;

Scansorius par PIRA chez l'Orang et les Singes anthropoïdes ;

Scansorius par ALEZAIS chez les Rongeurs (Cobaye etc... Gerboise, Lapin, Chien, Mangousté, Macaque).

β) **Le faisceau dorsal du fessier profond** a été appelé :

Cozalis par STRAUSS-DURKHEIM chez le Chat et chez les autres Carnivores ;

Jumeau antérieur par STRAUSS-DURKHEIM chez le Chat et les autres Carnivores ;

Faisceau postérieur du Fessier profond par J. CHAÎNE chez l'Homme et chez les Mammifères ;

Petit fessier par PIRA chez le Gorille ;

Portion iliaque du Muscle petit fessier (ou *Petit fessier vrai*) par ALEZAIS chez les Rongeurs (Cobaye) ;

Fessier profond par LESBRE chez les Equidés.

γ) Lorsque le FESSIER PROFOND a présenté un **Faisceau surnuméraire** ne correspondant pas à l'un des faisceaux précédents, ce **faisceau surnuméraire** a été désigné sous le nom de :

Accessoire du Petit fessier par LEDOUBLE chez l'Homme ;

Accessoire du Petit fessier par PIRA chez le Gorille ;

Accessoire du Fessier profond (*accessorius glutei profundi*) par J. CHAÎNE chez l'Homme et les Mammifères ;

Cinquième fessier par MACALISTER chez les Singes ;

Epimeral par STRAUSS-DURKHEIM chez le Chat ;

Gluteus minimus par DUVERNOY chez le Gorille (d'après PIRA) ;

Gluteus minimus par MACALISTER chez l'Homme ;

Invertor femoris par OWEN ;

Ileo capsulaire par HARRISON ;

Ileo-psoas par KOHLBRÜGGE ;

Ileo fémoral par ZUCKERKANDL chez Chyromis (d'après PIRA) ;

Ileo trochantérien par SOMMER chez le Gorille ;

Petit fessier antérieur par TESTUT ;

Petit rond de la cuisse par LESBRE ;

Portion intra pelvienne du Muscle iliaque par POIRIER
chez l'Homme ;

Quatrième fessier par HAUGHTON ;

Scansorius par TESTUT chez l'Homme et les Singes anthro-
poïdes ;

Scansorius, *Petit fessier antérieur*, 4^e fessier, *Portion*
extra-pelvienne du Muscle iliaque par POIRIER et CHARPY
chez l'Homme ;

Scansorius par TRAILL chez le Chimpanzé ;

δ, Plus spécialement l'**Accessoire du Faisceau ventral**
du Fessier profond a été nommé :

Scansorius par ALEZAIS chez les Rongeurs (Lapin, Ger-
boise, Marmotte), chez le Chien, le Maki, le Macaque ;

Petit rond de la cuisse par LESBRE.

ε De même l'**Accessoire du Faisceau dorsal du Fessier**
profond a été appelé :

Accessoire du Fessier profond par J. CHAINE ;

Scansorius par ALEZAIS chez le Kangouroo et le Cobaye.

φ De même l'**Accessoire de l'Iliaque**, c'est-à-dire le fais-
ceau musculaire unissant le Fessier profond ou une région
osseuse voisine de ses attaches fémorales à l'Iliaque a été
appelé :

Accessoire de l'Iliaque par BISCHOFF ;

Capsulaire de la hanche par GURLT, par LESBRE (chez les
Carnivores et chez les Solipèdes) ;

Ileo capsulaire par HARRISON ;

Ileo psoas par KOHLBRUGGE ;

Invertor femoris par OWEN ;

Portion extra pelvienne du muscle iliaque par POIRIER
et CHARPY ;

Scansorius, *Jumeau antérieur* par ALEZAIS ;

Scansorius par TESTUT ;

Scansorius par PIRA (chez l'Oran-outang).

DESCRIPTION DES ESPÈCES

HOMME

(Planche I, fig. 1, 2, 3, et Planche XI, fig. 1)

1. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

Fessier superficiel et Aponévrose fessière superficiele. — (Planche I, fig. I, FS et AFS). Le Fessier superficiel est placé chez l'Homme dans la région dorsale proche du coccyx, dénommée *Région des Fesses*. Son épaisseur atteint chez l'adulte trois et même quatre centimètres. Aussi, proportionnellement aux autres muscles de la même région et à la masse totale du corps, aucune formation musculaire homologue dans la série des Vertébrés ne possède-t-elle une importance aussi considérable. La race blanche, au dire de CHUDZINSKI (1882, p. 614) est même, en ce qui concerne la masse du Fessier superficiel, sensiblement avantagee par rapport aux races de couleur.

Ainsi que l'a fait remarquer TESTUT (1904, p. 942), le Fessier superficiel est essentiellement constitué par une série de gros faisceaux charnus juxtaposés et parallèles, dont l'ensemble affecte assez régulièrement la forme d'un losange. Ces faisceaux sont séparés les uns des autres par des cloisons conjonctives continues avec l'aponévrose de recouvrement du muscle. Les insertions dorsales de leur ensemble sont les suivantes : Quart postérieur de la crête iliaque (lèvre externe), dans le voisinage de l'épine iliaque postérieure et supérieure ; ligne courbe postérieure de l'os coxal et surface osseuse située dorsalement par rapport à cette ligne ; ligament sacro-iliaque postérieur ; aponévrose lombo-dorsale ; crête du sacrum sur une hauteur variable, (certaines fibres du muscle Fessier superficiel peuvent être suivies, d'après GÉRARD (1912, p. 572), jusque sur le Faisceau lombaire) ; crête du coccyx ; ligament sacro-coccygien ; surface du grand ligament sacro-sciatique. Ces insertions sont généralement effectuées par des fibres

charnues mélangées de courtes fibres aponévrotiques. En outre un certain nombre de faisceaux musculaires naissent directement de la face superficielle de l'aponévrose recouvrant le Fessier médian.

Les insertions crurales du Fessier superficiel se font de la façon suivante : ses faisceaux musculaires profonds aboutissent à un tendon épais et large qui se fixe sur la branche externe de bifurcation de la ligne âpre du fémur [crête du Grand fessier des auteurs classiques ; rugosités de la crête sous-trochantérienne ; troisième trochanter, GÉRARD 1912].

D'après OLIVIER les mêmes faisceaux musculaires profonds s'attachent en outre : directement sans interposition de fibres tendineuses sur la ligne âpre elle-même ; et encore : « par un large faisceau qui va tout entier se jeter dans la « cloison intermusculaire externe et, en s'entrecroisant « avec les fibres constitutives de cette cloison, se fixent sur « la lèvre externe de la ligne âpre, très bas, jusqu'à l'attache inférieure de la cloison, à très peu de distance du « bord supérieur du condyle fémoral ; le muscle Grand « fessier (*lisez Fessier superficiel*) s'attachant ainsi sur presque toute l'étendue de la ligne âpre du fémur. » (OLIVIER M. E. 1920).

Ses faisceaux superficiels, nés de la crête iliaque et de la crête sacrée s'attachent non sur l'os de la cuisse, mais sur l'Aponévrose fémorale, tout comme ceux du Muscle du fascia-lata.

Aussi, les fibres du Fessier superficiel sont-elles orientées de haut en bas et de dedans en dehors et légèrement d'arrière en avant par rapport à l'axe du corps de l'Homme en station droite. Elles franchissent, sans y adhérer, les tubérosités de l'ischion et du grand trochanter dont elles sont normalement séparées par des bourses séreuses.

C'est dans sa région postérieure (ou mieux caudale), que le Fessier superficiel présente la plus grande épaisseur. Il est alors limité par un bord arrondi qui fait saillie sous la peau et contribue à déterminer chez le vivant le « pli fessier ».

Une aponévrose relativement mince recouvre le Fessier

superficiel, elle se fusionne crânialement avec celle, plus épaisse, qui recouvre le Fessier médian ; franchit caudalement l'espace dans lequel chemine le double paquet vasculo-nerveux qui s'échappe du bassin par la grande échancrure sciatique pour se continuer, sans démarcation, avec le feuillet aponévrotique de recouvrement du Biceps crural et des autres muscles de la région dorso caudale de la cuisse.

Du côté céphalique, ou cranial, le Fessier superficiel est séparé du Muscle du fascia lata par un large triangle à base dorsale dont l'aire est comblée par une aponévrose épaisse que TESTUT (1904, p. 943) qualifie de « très consistante » : l'Aponévrose fessière superficielle. Celle-ci recouvre le Fessier médian, s'attache dorsalement à la lèvre externe de la crête iliaque, fort peu au sacrum, se continue du côté crural, sans que l'on puisse constater d'interruption dans ses fibres, avec l'aponévrose fémorale. L'Aponévrose fessière superficielle est la continuation directe des aponévroses de recouvrement des muscles Fessier superficiel et Muscle du fascia-lata, entre lesquels elle se trouve placée. Cette aponévrose, ainsi que le font remarquer POIRIER et CHARPY (1901, T. II, p. 289) se bifurque en avant pour se continuer avec les deux feuillets de la gaine du Tenseur du fascia lata (*lisez : du Muscle du fascia lata*), en arrière, elle se bifurque également, englobant le « Grand fessier », (*lisez : le Fessier superficiel*) dans son dédoublement. En bas elle se continue directement avec l'Aponévrose fémorale.

Les rapports du Fessier superficiel avec les formations sous-jacentes sont importantes : Ce muscle recouvre la partie caudale du Fessier médian, le Pyramidal, les deux Jumeaux, le tendon de l'Obturateur interne, le Carré crural, le double paquet vasculo-nerveux qui s'échappe du bassin par la grande échancrure sciatique, le grand trochanter, l'ischion et l'origine des muscles qui s'y insèrent (Demi-tendineux, Demi-membraneux et longue portion du Biceps).

Le nerf petit sciatique ou nerf fessier inférieur, branche du plexus sacré, innerve le Fessier superficiel et le pénètre par sa face profonde dans le voisinage de son bord caudo-dorsal. (Planche XI, fig. 4, nfi).

Muscle du fascia lata et Aponévrose fascia lata. (Planche I, fig. 1, MFL et AFL). Le Muscle du fascia lata occupe la partie supérieure (mieux : dorsale) et antérieure (mieux : craniale) de la cuisse. C'est un muscle aplati et mince constitué comme le Fessier superficiel, par de gros faisceaux charnus juxtaposés et parallèles qui s'effilent de façon progressive en se dirigeant vers le genou jusqu'à leurs attaches crurales. Ce muscle s'attache dorsalement : à la portion de la lèvre externe de la crête iliaque qui avoisine, chez l'Homme, l'épine iliaque antéro-supérieure ; à cette épine ; à l'échancrure qui succède à cette épine sur le bord ventral de l'os iliaque ; à l'Aponévrose fessière superficielle. De là ses fibres se portent légèrement en arrière vers la cuisse pour se terminer, à la hauteur du tiers ou du quart supérieur de cette dernière, par des faisceaux tendineux qui, s'entremêlant d'une façon inextricable avec ceux de l'aponévrose fémorale (*portion fascia lata*), viennent se fixer sur la face antérieure de la tubérosité externe du tibia immédiatement au dessus du Jambier antérieur (TESTUT 1904, T. I, p. 932).

En outre, de nombreuses fibres charnues du Muscle du fascia-lata se fusionnent, sur la cuisse, avec celles du Fessier superficiel. Les insertions crurales de l'un et de l'autre de ces deux muscles sur la portion fascia lata de l'Aponévrose fémorale sont, en effet, confondues dans la plupart des cas. Ce fait est une conséquence de l'orientation des faisceaux de fibres charnues appartenant à chaque muscle et qui convergent dans leur portion crurale comme les deux chefs d'une formation unique, alors que, dans leur région dorsale, le large triangle aponévrotique de l'Aponévrose fessière superficielle les sépare. Cette Aponévrose fessière superficielle recouvre le Fessier médian. Elle apparaît toujours beaucoup plus épaisse dans sa portion postérieure (ou caudale) que dans sa portion antérieure (ou craniale). Le grand côté du triangle qu'elle dessine coïncide avec la lèvre externe de la crête iliaque ; le sommet opposé à ce grand côté est situé sur la cuisse et dirigé vers le genou. Le Fessier superficiel et le Muscle du fascia lata sont, en

effet, prolongés vers la jambe par l'Aponévrose fascia lata (portion différenciée de l'Aponévrose fémorale) sur laquelle ils s'insèrent en constituant avec elle une formation en Y qui a permis la comparaison avec la formation deltoïdienne de l'épaule et justifié l'appellation de Deltoïde fessier qui a été appliquée à l'ensemble : Fessier superficiel, Muscle du fascia lata, Aponévrose fessière superficielle et Aponévrose fascia lata, par POIRIER et CHARPY (1901, p. 289).

L'Aponévrose fémorale, ainsi que le disent ces derniers auteurs (id., p. 289) prolonge en effet vers le genou les formations musculaires appartenant à la couche superficielle de la région fessière ; très épaisse, elle entoure comme une gaine les muscles de la cuisse. Elle atteint son maximum d'épaisseur sur la face externe de cette dernière, aussi est-ce à ce niveau qu'il convient de lui réserver la dénomination d'Aponévrose fascia lata (1).

C'est sur la partie de cette Aponévrose fascia-lata la plus rapprochée du pelvis que se fixent les portions crurales du Fessier superficiel et du Muscle du fascia-lata. D'ailleurs, l'étendue des insertions de ces deux muscles sur elle semble varier suivant les sujets dans d'assez grandes limites. Ainsi les fibres charnues du Fessier superficiel se terminent souvent sur l'aponévrose suivant une ligne assez nette, alors que celles du Muscle du fascia-lata peuvent être suivies, grâce à leurs prolongements tendineux, jusqu'à la tubérosité ex-

(1) Cette aponévrose est donc la portion de l'Aponévrose fémorale (voir synonymie p. 20) d'après les anatomistes classiques, qui prolonge vers le genou le Muscle du fascia lata et qui se distingue du reste de l'Aponévrose fémorale, avec laquelle elle est pourtant continue, par une épaisseur plus grande chez l'Homme (voyez POIRIER 1905, T. II, p. 289), et aussi par la direction de ses fibres longitudinales constitutives qui sont continues avec celles du Muscle du fascia-lata. Il y a intérêt à conserver, pour l'Homme et pour tous les Mammifères chez lesquels cette portion aponévrotique de l'Aponévrose fémorale est aussi différenciée, le terme d'Aponévrose fascia-lata pour la désigner. Lorsque la différenciation n'existe plus, le terme d'Aponévrose fémorale, qui s'applique mieux à l'ensemble, doit être préféré. Pour éviter toute équivoque nous avons pris soin de préciser entre parenthèses le degré de correspondance avec l'Aponévrose fémorale, chaque fois que le terme d'Aponévrose fascia-lata a été utilisé dans le cours de ce travail.

terne du tibia en constituant même, dans leur portion postérieure (mieux : caudale), une bandelette longitudinale caractéristique par son épaisseur, sa résistance et sa largeur de 4 à 6 centimètres : le Ligament ilio-tibial ou Bandelette de MAISSIAT. Les attaches de l'Aponévrose fascia-lata se font au membre postérieur : à la rotule de la tubérosité externe du tibia.

L'Aponévrose fascia lata apparaît constituée par deux feuillets l'un superficiel, l'autre profond. « Le corps charnu du Tenseur du fascia-lata (*lisez : Muscle du fascia-lata*) disent POIRIER et CHARPY (1901, T. II, p. 198), est inclus dans une loge aponévrotique dédoublement du fascia ; le feuillet profond de cette loge est en général plus épais que le feuillet superficiel transparent. »

Le Muscle du fascia-lata et l'Aponévrose fascia-lata recouvrent normalement le Droit antérieur de la cuisse et le Vaste externe. Un rameau issu du nerf fessier supérieur (TESTUT 1904, T. I, p. 932), branche du plexus sacré, pénètre le Muscle du fascia-lata, par sa face profonde, portion moyenne et dans le voisinage de son bord postérieur (ou caudal). (Planche XI, fig. 1).

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.

Fessier médian (Planche I, fig. 2 FM). — Au dessous de la Couche fessière superficielle et au dessus du Fessier profond se trouve placé le Fessier médian. Ce muscle large, épais, rayonné, débordé le Fessier superficiel dorsalement et cranialement. Ses insertions pelviennes se font : aux trois quarts antérieurs de la lèvre externe de la crête iliaque, à l'épine iliaque antéro-supérieure et à l'échancrure osseuse sous-jacente (TESTUT 1904, T. I, p. 946) ; à la portion de la fosse iliaque externe située entre les deux lignes courbes ; à la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle sus-jacente, dans l'espace triangulaire compris entre la crête iliaque et le Fessier superficiel. De ces divers lieux d'insertion, les faisceaux du Fessier médian convergent sur un tendon large, aplati, compris entre deux plans de fibres charnues. Ce tendon se fixe, sur l'os fémoral, à la face

externe du grand trochanter suivant une ligne oblique de haut en bas et d'arrière en avant (par rapport à l'axe du fémur) en confondant partiellement ses points d'attache avec ceux du tendon du Pyramidal et aussi avec ceux du Fessier profond.

Normalement la face superficielle du Fessier médian répond du côté caudal au Fessier superficiel, crânialement au Muscle du fascia lata ; dans sa partie moyenne : à l'Aponévrose fessière superficielle. Sa face profonde recouvre la majeure partie de la fosse iliaque externe, non occupée par le Fessier profond et ce muscle lui-même. Son bord ventral repose sur le bord ventral du Fessier profond ; son bord caudal longé le bord cranial du Pyramidal dont le séparent les vaisseaux et les nerfs fessiers supérieurs.

Il faut noter que la partie charnue du muscle possède dans sa moitié dorso-caudale une épaisseur beaucoup plus considérable que dans sa moitié ventrale. Même, chez certains sujets, nous avons trouvé parfois la différence si marquée qu'il était possible de cliver longitudinalement deux muscles d'épaisseurs différentes l'un dorsal, l'autre ventral, d'innervation toujours assurée d'ailleurs par le Nerf fessier supérieur comme pour le muscle unique. (Planche XI fig. 1, nfs).

Fessier profond (Planche I, fig. 3, FP). — Les anthropomistes classiques considèrent généralement comme Fessier profond normal une formation musculaire unique. Celle-ci triangulaire, étalée en éventail, s'étend pour eux, de l'os coxal au grand trochanter tout comme le Fessier médian sous lequel elle est située. Elle s'insère : « En haut, « sur la partie la plus antérieure de la crête iliaque et sur « toute la portion de la fosse iliaque externe située en avant « de la ligne courbe antérieure. De là ses fibres se dirigent « en convergeant : les antérieures obliquement en bas et « en arrière, les moyennes verticalement en bas, les postérieures obliquement en bas et en avant. Elles se terminent toutes à la face profonde d'une large aponévrose qui, « continuant leur direction, se condense bientôt en un ten-

« don fort résistant fixé au bord antérieur et un peu au
« bord supérieur du Grand trochanter (TESTUT 1904, p. 945),
« inséré sur toute la surface rugueuse de la partie antéro-
« externe et supérieure du Grand trochanter (GÉRARD 1912,
« p. 376). »

L'ensemble musculaire ainsi compris présente un volume inférieur à celui du Fessier médian.

Cependant, « sur la plupart des sujets, on rencontre le long du bord antérieur (*lisez : ventral*) du Fessier profond un faisceau charnu qui est plus ou moins distinct », dit TESTUT (1884, p. 580), qui assimile le faisceau charnu en question à un muscle Scansorius.

La comparaison avec la constitution normale du Fessier profond des Mammifères autres que l'Homme, rapprochée du fait signalé par TESTUT, nous permet de considérer plutôt le Fessier profond comme *normalement formé de deux faisceaux plus ou moins distincts*. J. CHAINE (1910, p. 22 et 23) a déjà insisté sur cette façon d'envisager pareille constitution comme normale. De même ALEZAIS (1902, p. 771). Des deux faisceaux l'un est dorsal, l'autre ventral ; ils aboutissent tous deux au grand trochanter du fémur. Le Faisceau dorsal du Fessier profond fixe d'une part l'extrémité craniale de ses fibres charnues « sur la partie antérieure de la crête iliaque et sur la partie de la face externe de l'ilion située en avant de la ligne courbe antérieure (J. CHAINE 1910, p. 23) » d'autre part il se continue du côté du fémur « par une large aponévrose puis par un tendon puissant qui « se fixe au bord antérieur et supérieur du grand trochanter. Cette portion du Fessier profond peut être divisée « elle-même en plusieurs faisceaux plus ou moins séparés, « id., p. 23). »

Le Faisceau ventral du Fessier profond, souvent considéré par les auteurs comme un faisceau anormal malgré la grande fréquence de son individualisation (nous rappelons la phrase de TESTUT citée plus haut à son sujet), s'insère d'une part : sur l'extrémité craniale, sur la face externe de l'ilion et sur le bord ventral de cet os ; d'autre part : sur la partie supérieure et externe du grand trochanter, soit

par l'intermédiaire d'un court tendon, soit directement par des fibres charnues.

Le faisceau ventral du Fessier profond se rencontre chez l'Homme à tous les degrés de développement, depuis l'état d'un faisceau à peine distinct, quelquefois même entièrement confondu avec le faisceau dorsal, jusqu'à celui d'une formation entièrement indépendante pouvant même être séparée de cette dernière par un interstice très large. Son volume est également très variable. TESTUT (id.) le fait fort bien remarquer lorsqu'il écrit : « Tantôt c'est un petit « paquet de fibres qui passera inaperçu pour un observateur « non prévenu. Dans quelques cas, au contraire, ce faisceau « s'élève par son volume et son isolement à la hauteur d'un « organe propre capable d'arrêter le scalpel le moins « exercé. » Entre ces deux cas extrêmes se trouvent toutes les dispositions intermédiaires. De là les nombreuses divergences d'appréciation des auteurs sur la valeur de ce faisceau et aussi sur celle du Faisceau dorsal. (Voyez : Synonymie, p. 23 précéd.).

La présence du Faisceau dorsal du Fessier profond est constante chez tous les sujets. Quant au Faisceau ventral, généralement considéré par les Anthropotomistes, soit comme un « Petit fessier antérieur » ou « Scansorius » (TESTUT) soit comme « un 4^e fessier ». (HAUGTON) etc... (voyez : Syn. p. 22 et p. 24) il peut faire défaut ou n'être représenté que par quelques fibres ventrales annexées au faisceau dorsal qui correspond alors à lui seul au « Muscle Petit fessier » des mêmes Anthropotomistes classiques.

Mais, que l'on considère le Fessier profond comme normalement constitué par un seul ou par deux faisceaux musculaires plus ou moins unis entre eux, ses rapports généraux sont les suivants :

Sa face supérieure est recouverte dans toute son étendue par le Fessier médian avec lequel il a des connexions intimes du côté dorsal et du côté caudal et, suivant GÉRARD (1912, p. 576), dont aucune aponévrose ne le sépare. Sa face profonde repose sur la fosse iliaque externe ; sur le tendon réfléchi du Droit antérieur de la cuisse ; sur la capsule

fibreuse de l'articulation de la hanche et le ligament de Bertin, auquel il adhère dans le voisinage du trochanter (GÉRARD, id.). Son bord ventral est en rapport avec le bord ventral du Fessier median ; son bord caudal répond au bord cranial du muscle Pyramidal « qui lui est adjacent » (TESTUT 1904, p. 946).

Son innervation totale est assurée par un rameau descendant du nerf fessier supérieur. (Planche XI, fig. 4, nfs).

SINGES

Cynocéphale tschakma. *Cynocépalus porcarius* Bodd. (1)
(Planche I, fig. 4, 5, 6)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE. — (Planche I, fig. 4, CFS).

Chez le Cynocéphale tschakma il n'est pas possible de délimiter d'une façon précise, les uns par rapport aux autres, les muscles homologues de ceux qui constituent la Couche fessière superficielle chez l'Homme. Chez cet animal, en effet, la région fessière superficielle est occupée par une formation charnue unique de forme générale quadrilatère.

Proportionnellement au développement musculaire général du corps l'importance de cette couche est moindre que celle de la couche homonyme des Bimanes. Bien plus, chez le même animal, le volume du Fessier médian est bien plus considérable que celui de la portion charnue de la Couche fessière superficielle.

Elle s'étend sur la moitié de la cuisse la plus rapprochée du pelvis dans la région craniale et antéro-externe de cette

(1) Les dénominations scientifiques que nous donnons aux êtres étudiés dans ce travail sont en accord avec les règles de détermination établies en 1904 par la Commission internationale permanente de la nomenclature zoologique et publiées en 1905, sous la direction de RAPHAËL BLANCHARD, président de cette Commission. (BLANCHARD, 1905).

dernière, mais n'empiète que fort peu sur la région dorsale du tronc. En outre ses fibres sont orientées dans un sens différent de celles du Fessier superficiel et du Muscle du fascia-lata de l'Homme, par suite de la position différente du membre postérieur de l'animal, normalement placé chez le Cynocéphale : non plus dans le prolongement du corps comme chez l'Homme, mais formant avec lui un angle à ouverture céphalique relativement fermée. Les insertions dorsales de la Couche fessière superficielle du Cynocéphale tschakma se font : aux deux tiers ventraux du bord cranial de l'os coxal, par de très puissants faisceaux musculaires ; au tiers dorsal de ce même bord ; sur tout le pourtour de la fosse iliaque externe par l'intermédiaire d'une aponévrose fort épaisse qui recouvre la partie craniale du Fessier médian et dont les fibres se fusionnent du côté caudal avec celles de l'Aponévrose fessière superficielle. Celle-ci s'unit cranialement et dorsalement à l'Aponévrose lombodorsale, elle-même fixée à la crête du sacrum.

L'origine dorsale des fibres musculaires de la Couche fessière superficielle décrit, en conséquence, une ligne courbe à concavité dorsale réunissant le bord cranial de l'ilion à la région dorsale de la naissance de la queue. Il naît, en outre, de l'apophyse transverse et du corps de la deuxième vertèbre caudale, un faisceau musculaire, isolé de la partie plus craniale de la Couche fessière par toute l'épaisseur des masses charnues latérales de la queue, qui ne tarde pas à se fusionner ventralement avec elle d'une façon intime.

De ses insertions dorsales, l'ensemble des fibres se dirige de haut en bas et d'arrière en avant, parallèlement à l'axe de la cuisse vers ses insertions distales. Celles-ci se font : 1° sur la face craniale et sur la face externe de la cuisse à l'Aponévrose fascia-lata, c'est-à-dire à la portion épaissie de l'Aponévrose fémorale située vers le genou dans leur prolongement ; 2° plus caudalement, immédiatement au dessous du grand trochanter, au fémur, par des fibres charnues puissantes, insérées sur la ligne âpre et, plus bas encore, sur le prolongement de cette dernière, par l'inter-

médiaire d'une aponévrose très épaisse dont les fibres prolongeant celles du muscle, dépendent du système de l'Aponévrose fémorale et rappellent, quoique d'une façon moins nette, la Bandelette de Maissiat de l'Homme.

La couche musculaire fessière superficielle atteint sa plus grande épaisseur dans son tiers caudal et dans son tiers cranial. Le tiers moyen présente un amincissement extrêmement marqué. Seules ces différences d'épaisseur permettent la comparaison de l'ensemble musculaire de la Couche fessière superficielle avec le Muscle du fascia-lata et le Fessier superficiel de l'Homme.

L'aponévrose qui recouvre sa partie charnue s'unit dorsalement : à l'Aponévrose fessière superficielle largement étalée sur l'os iliaque au delà de l'angle ilio-fémoral ; ventralement : à l'Aponévrose fémorale. Du côté caudal, elle se continue avec l'Aponévrose du Biceps crural.

Les rapports avec les formations sous-jacentes sont comparables à ceux de la couche homologue de l'Homme, sauf en quelques points fort importants.

Au niveau de l'angle ilio-fémoral la partie craniale de la Couche fessière superficielle se fusionne avec la partie charnue du Fessier médian, lui-même intimement uni à ce niveau, avec le Faisceau ventral du Fessier profond.

Du côté caudal les origines de l'ischion sont dégagées de tout recouvrement fessier et le Biceps, issu de la tubérosité ischiatique, recouvre de son bord cranial le bord caudal du Fessier superficiel qui s'insinue entre le Biceps et le fémur.

L'innervation de l'ensemble de la Couche musculaire fessière superficielle est assurée par le nerf fessier inférieur et par le nerf fessier supérieur pénétrant la nappe musculaire par sa face profonde dans sa région caudale.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE (Planche I, fig. 5 et 6).

Fessier médian (Planche I, fig. 5, FM). — Chez le Cynocéphale tschakma, moins que chez tout autre Mammifère, ce muscle mérite le nom de « Fessier moyen ». C'est lui, en effet, qu'il faut considérer ici comme la plus puissante des formations musculaires fessières. Il occupe, en outre,

une région moins nettement dorsale que chez l'Homme. Sa forme est beaucoup plus allongée que chez ce dernier, suivant l'axe cranio-caudal de l'animal. Elle est d'ailleurs en rapport avec la disposition générale de la fosse iliaque externe qu'il recouvre tout entière. Sur lui reposent la partie musculaire de la Couche fessière superficielle, qu'il déborde largement du côté cranial et du côté dorsal ; et aussi l'Aponévrose fessière superficielle, à la face profonde de laquelle il s'insère en même temps qu'il conserve à l'os Ilion ses points d'attaches caractéristiques.

De leurs insertions dorsales ses fibres musculaires se dirigent vers le grand trochanter, au bord supérieur et au bord postérieur duquel elles se fixent par l'intermédiaire d'un fort tendon, replié en U sur lui-même à la façon d'un livre dont le dos serait tourné vers la colonne vertébrale de l'animal. Cette disposition toute particulière du tendon d'insertion du Fessier médian, explique une torsion apparente des fibres superficielles du muscle ; torsion d'autant plus marquée que l'on se rapproche davantage de leur insertion trochantérienne.

Les rapports profonds du Fessier médian du Cynocéphale ne diffèrent pas sensiblement de ceux du muscle correspondant de l'Homme. Cependant, par suite de la position normale du membre postérieur, différente chez le Cynocéphale, de la position du même membre chez l'Homme, la masse du Fessier médian, orientée chez cet être d'une façon presque parallèle au corps musculaire du Biceps crural, se trouve former chez le Cynocéphale un angle presque droit avec ce dernier muscle. Le Fessier médian est beaucoup plus épais dans sa région postérieure que dans sa région antérieure. On trouve aussi, chez le Cynocéphale, au niveau de l'angle ilio-fémoral, une fusion intime du Fessier médian avec la partie musculaire de la Couche fessière superficielle et aussi avec celle des formations fessièrès profondes, ceci sur une longueur correspondant à peu près aux tiers inférieur du rebord iliaque ventral.

En outre, du côté dorsal, les fibres du Fessier médian s'insèrent : non seulement sur la face externe de l'Ilion,

mais encore sur tout le bord dorsal de cet os, entre lui et les muscles latéraux de la queue, à la dernière pièce osseuse sacrée et même, concurremment avec le Pyramidal qui se fusionne avec lui, à la première vertèbre caudale.

L'innervation du Fessier médian est effectuée chez le Cynocéphale de la même manière que chez l'Homme.

Fessier profond (Planche I, fig. 6, FP). — Ce muscle l'emporte en volume sur les formations fessières profondes de l'Homme, comparativement aux autres muscles de la région. Il déborde d'ailleurs, du côté ventral, la fosse iliaque sur laquelle il repose, ainsi que le Fessier médian qui le recouvre. Il se fusionne ventralement avec ce dernier muscle et avec la portion voisine de la Couche fessière superficielle.

Le Fessier profond du Cynocéphale n'est pas nettement dissociable en deux faisceaux l'un dorsal, l'autre ventral, mais il apparaît unique, de forme lancéolée et presque aussi large que long.

Les fibres du muscle issues de la partie dorsale de la fosse iliaque externe convergent sur un tendon court mais puissant qui se termine sur la face et le rebord craniaux du grand trochanter et aussi un peu sur le bord dorsal et caudal de la même apophyse. Les fibres nées de la portion la plus ventrale de l'Ilion débordent cet os, suivent dans la région caudale un trajet parallèle au tendon ci-dessus, auquel elles s'accolent, et s'insèrent directement en avant et au-dessous de lui au fémur, non sans avoir, au préalable, contracté des adhérences musculo-aponévrotiques très puissantes avec l'os ilion au moment où elles le franchissent avant de se fixer sur l'os de la cuisse.

Malgré que la dissection montre chez le Cynocéphale un Fessier profond homogène, les constatations qui précèdent conduisent à l'envisager comme constitué d'une façon analogue à celui de l'Homme, mais non clivé en deux faisceaux, la masse charnue totale pouvant cependant être considérée comme constituée par deux portions correspondant respectivement à ces deux faisceaux.

La Portion dorsale possède un tendon d'insertion et un

volume plus considérable que la Portion ventrale. Cette dernière s'insère directement sur le fémur après avoir débordé ventralement la fosse iliaque de presque toute sa masse. Pareille disposition a déjà été signalée chez l'Homme (TESTUT 1904, p. 946).

Les rapports de la face profonde de la Couche fessière profonde du Cynocéphale sont comparables à ceux de la même couche de l'Homme. Mais il faut remarquer : 1° l'adhérence très intime de la capsule articulaire de la hanche avec la région dorsale du Fessier profond ; 2° l'insertion musculo-aponévrotique puissante que la portion ventrale du même muscle prend sur l'os ilion au moment où il le franchit pour atteindre son insertion fémorale.

L'innervation du Fessier profond du Cynocéphale est comparable à celle du même muscle de l'Homme.

Macaque rhésus. *Macacus rhesus* Audeb.

(Planche I, fig. 7, 8, 9, et Planche XI, fig. 2)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE. — (Planche I, fig. 7. CFS).

Comme chez le Cynocéphale une formation musculaire unique occupe chez le Macaque rhésus la région fessière superficielle. Ses relations avec les Aponévroses fessière et fémorale, ses insertions aux vertèbres caudales et au fémur ainsi que ses rapports généraux sont comparables. Elle en diffère pourtant par les points suivants : Les épaisseurs diverses de ses portions charnues craniale, moyenne et caudale sont beaucoup plus marquées chez le Macaque rhésus que chez le Cynocéphale tschakma. La région moyenne est, en effet, si peu épaisse comparativement aux deux autres, qu'elle permet de déterminer dans la région craniale de la Couche fessière superficielle un Muscle du fascia-lata et dans la région caudale de la même couche deux faisceaux puissants longitudinalement accolés. Ces deux faisceaux sont l'un cranial, l'autre caudal. Le faisceau cranial naît de la région caudale et du bord iliaque dorsal. Le faisceau

caudal tire son origine de la deuxième vertèbre caudale et est homologue de la portion musculaire née du même endroit chez le Cynocéphale tschakma. Il est une différenciation caudo-fémorale de la portion caudale de la Couche musculaire fessière superficielle tandis que le faisceau cranial correspond à un Fessier superficiel proprement dit. De leurs origines, séparées tout à fait dorsalement par les muscles latéraux de la base de la queue, le faisceau cranial et le faisceau dorsal se dirigent vers le fémur, en cheminant de façon contiguë, pour ne se fusionner que dans la moitié distale de leur trajet. Leurs insertions fémorales se font chez le Macaque rhésus comme chez le Cynocéphale tschakma, toutefois l'insertion du faisceau caudal se prolonge davantage au-delà de la ligne âpre jusqu'au tiers distal (inférieur) de la cuisse par des fibres charnues (Pl. I, fig. 8, cf), puis, jusque dans la région externe du genou, par de très fortes fibres aponévrotiques comme chez le Singe précédemment étudié.

Au niveau de l'angle ilio-fémoral la fusion de la Couche fessière superficielle avec les Fessiers médian et profond existe chez le Macaque rhésus tout comme chez le Cynocéphale tschakma, mais d'une façon plus intime.

L'innervation ne présente aucune différence avec celle existant chez ce dernier animal. (Pl. XI, fig. 2, nfi, nfs).

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE. — (Pl. I, fig. 8 et 9).

Fessier médian (Pl. I, fig. 8, FM). — Ce muscle est moins recouvert chez le Macaque rhésus que chez le Cynocéphale tschakma, par la portion musculaire de la Couche fessière superficielle qu'il déborde largement du côté cranial. Par ailleurs le Fessier médian du Macaque rhésus diffère de celui du Cynocéphale par les points suivants :

Son insertion à la face inférieure de l'Aponévrose fessière superficielle se fait d'une façon fort intime.

Ses fibres superficielles sont rectilignes, ne subissent aucune torsion. Elles se jettent, du côté caudal, sur un tendon plat, court et fort épais qui s'attache dans la région du bord cranial et du bord dorsal du grand trochanter et

aussi sur la partie toute dorsale de la face externe de cette même apophyse.

Du côté du bord dorsal du muscle il est possible de cliver ce dernier en deux couches superposées, l'une superficielle, l'autre profonde, ceci jusque dans la région médiane de la partie charnue où l'unité musculaire est reconstituée. La couche superficielle possède les apparences et les caractéristiques de la partie dorsale du Fessier médian à laquelle elle appartient et tel que nous l'avons défini plus haut. La couche profonde, d'épaisseur égale à celle de la couche musculaire supérieure, jouit des caractères de la formation charnue que nous avons décrite chez le Cynocéphale tschakma comme ayant ses insertions dorsales à la première vertèbre caudale et ses insertions crurales dans la région interne et supérieure du grand trochanter.

Fessier profond (Pl. I, fig. 9, FP). — Ce muscle est comparable à celui du Cynocéphale tschakma quoique plus allongé suivant l'axe cranio-caudal de l'animal. Il est aussi moins large. Il débordé à peine, du côté ventral, l'ilion et le Fessier médian. D'autre part ses insertions iliaques sont beaucoup plus étendues, elles se font jusque sur la partie caudale du bord dorsal de l'ilion qui surplombe l'articulation coxo-fémorale. En outre il contracte par sa face profonde des adhérences multiples et puissantes avec la partie de la capsule articulaire de la hanche qu'il recouvre. Son tendon d'insertion au Grand trochanter, très robuste, s'insère dans la région antérieure et supérieure de cette apophyse. Il est impossible de distinguer chez le Macaque rhésus deux faisceaux musculaires du Fessier profond. La portion charnue du Fessier profond du Cynocéphale tschakma ne semble point avoir ici d'analogue. On retrouve cependant sur le bord ventral du muscle un ensemble très net de fibres musculaires mélangées de fibres aponevrotiques puissantes. Ces dernières prennent leur insertion craniale et dorsale sur l'Ilion qu'elles recouvrent et, d'autre part, vont aboutir au tendon d'insertion de la masse totale du Fessier profond sur le fémur.

La Couche fessière profonde du Macaque rhésus est inner-
vée comme la même couche du Cynocéphale tschakma.
(Pl. XI, fig. 2, nfs).

Ouistiti vulgaire. *Hapale iacchus* L.
(Planche II, fig. 1, 1 bis, 2 et 3)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE. — (Planche II,
fig. 1, et 1 bis, CFS)

Cette couche rappelle par son aspect général celle des
Singes précédemment étudiés. Elle en diffère cependant par
les caractères suivants : ses insertions empiètent sur la
région dorsale bien davantage que chez le Cynocéphale
tschakma ou le Macaque rhésus, en diminuant la surface des
Aponévroses fessière superficielle et lombo-sacrée sur les-
quelles elle s'attache.

Ses insertions crurales ne se font pas d'une manière aussi
étendue vers le bas, sur la face latérale externe de la cuisse,
car l'Aponévrose fémorale gagne proportionnellement sur
elle en étendue.

La nappe charnue fessière est en outre, extrêmement
mince dans sa portion moyenne, à l'encontre de ses por-
tions craniales et caudales qui sont très épaisses.

Portion du Caudo-fémoral superficiel (Planche II, fig. 1
et 1 bis, pcf). — La région caudale de la Couche fessière
superficielle est constituée chez les Ouistitis par des faisceaux
très puissants, issus dorsalement des trois premières ver-
tèbres caudales et des deux dernières vertèbres sacrées. Ces
faisceaux sont fusionnés, dès leur origine, avec les faisceaux
musculaires fessiers plus craniaux.

Leurs fibres, réunies en une lame qui diminue progressi-
vement d'épaisseur, vont s'insérer : au fémur, à la ligne
âpre du fémur et, dans son prolongement, jusque dans la
région externe sus-condylienne de cet os.

Cette Portion du Caudo-fémoral superficiel a déjà été
signalée comme un muscle Caudo-fémoral. Les auteurs l'ont
décrite comme nettement séparée du Fessier superficiel ;
quelques-uns l'ont dénommée Muscle Cruro-coccygien.

Portion de l'Ischio-caudal (Planche II, fig. 1 et 1 bis, pic). — Un muscle Ischio-caudal, faisant partie de la région charnue de la Couche fessière superficielle, existe chez l'Ouistiti vulgaire. Il est représenté par une formation musculaire, issue des apophyses transverses des troisième et quatrième vertèbres caudales, dans la région toute caudale de la portion de la Couche fessière superficielle précédemment décrite, et à laquelle ses fibres sont intimement unies au niveau de la région dorsale de l'animal. De leurs insertions caudales, les fibres de cet Ischio-caudal se dirigent vers la tubérosité de l'Ischion sur laquelle elles se fixent, dans la région dorsale et dans le prolongement immédiat des fibres des muscles Biceps et Demi-tendineux.

Portion du Fessier superficiel (Planche II, fig. 1, pfs, et fig. 1 bis, x). — De la face profonde de la Couche musculaire fessière superficielle, dans l'espace compris entre le bord ventral de l'Illion et le grand trochanter, du côté dorsal par rapport à ce dernier, se détache un faisceau charnu large et épais, triangulaire et dont les fibres, glissant sur la moitié antérieure du grand trochanter, convergent vers le lieu de leur insertion au fémur. Cette dernière se fait, par des fibres aponévrotiques mélangées de fibres charnues, au dessous du grand trochanter et au dessus des insertions crurales de la Portion du Caudo-fémoral superficiel, à la ligne âpre. Les fibres appartenant à la Portion du Fessier superficiel sont nettement séparées par un intervalle de celles appartenant à la Portion du Caudo-fémoral superficiel, aux lieux de leurs insertions, malgré que leur portion crurale la plus distale soit recouverte par les faisceaux musculaires de la Portion du Caudo-fémoral superficiel.

La région musculaire qui correspond chez l'Ouistiti vulgaire au Fessier superficiel des autres Singes, présente en outre une particularité intéressante. Un de ses faisceaux caudaux, l'un des moins superficiels, suit le bord caudal de l'ensemble musculaire dont il dépend, puis s'isole pour constituer au niveau du Nerf Grand sciatique, une sorte de boutonnière dans laquelle passe le tronc de ce Nerf ; il se

confond ensuite à nouveau avec la portion musculaire dont il tire origine. Est-ce anomalie ou disposition normale ? Nous opinons pour la présence habituelle de cette boutonnière fessière chez l'Ouistiti vulgaire, parce que nous l'avons retrouvée chez les huit exemplaires de cet animal que nous avons disséqués.

Portion du muscle du fascia-lata (Planche II, fig. 1 et 1 bis, pfl). — Cette portion de la Couche fessière superficielle, située en avant du grand trochanter, entre la Portion du Caudo-fémoral et le bord ventral antérieur de l'Ilion, est remarquable, chez l'Ouistiti vulgaire, pour les raisons suivantes : Elle est beaucoup plus épaisse dans sa moitié craniale que dans sa moitié caudale. Cette dernière, par sa face profonde, donne naissance à la Portion du Fessier superficiel que nous avons décrite plus haut. Aussi serait-il tentant d'envisager la moitié craniale la plus épaisse comme représentant seule un Muscle du fascia-lata ; la partie caudale moins charnue dépendant du système de la Portion du Fessier superficiel. Mais l'examen des formations anatomiques indique nettement que les fibres musculaires de la partie caudale la moins épaisse se continuent bien au dessous de l'origine de la portion musculaire qui correspond au Fessier superficiel avec celles de la Portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale.

Il est donc juste de considérer à la fois la portion craniale et la portion caudale comme représentant le Muscle du fascia-lata des autres Singes, et d'envisager, sous le nom de Portion du Muscle du fascia-lata, l'ensemble tout entier, mais en constatant cependant que la région musculaire qui correspond au Fessier superficiel, se trouvant placée entre la face profonde de la portion caudale du Muscle du fascia-lata et les formations sous-jacentes, les rapports entre la partie charnue qui correspond à un Muscle du fascia-lata et cette dernière sont, de ce fait même, modifiés.

L'innervation des parties musculaires de la Couche fessière superficielle de l'Ouistiti vulgaire est effectuée, comme chez les Singes précédents, par des rameaux du nerf fes-

sier supérieur et du nerf fessier inférieur, branches du tronc lombo-sacré. En outre, la Portion de l'Ischio-caudal de la Couche fessière superficielle reçoit du plexus lombo-sacré un filet nerveux né immédiatement après la constitution du tronc lombo-sacré, c'est-à-dire plus caudalement que ce dernier.

II. *COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.* (Planche II, fig. 2 et 3, FM et FP).

Fessier médian (Pl. II, fig. 2, FM). — Ce muscle présente, chez l'Ouistiti vulgaire, une forme générale trapézoïdale tout comme la fosse iliaque qu'il recouvre. Il est plus étalé que celui des Singes précédemment étudiés ; ses insertions dorsales à l'Aponévrose fessière superficielle, qui le recouvre d'ailleurs beaucoup moins proportionnellement que chez les autres espèces, sont beaucoup moins intimes. Ses insertions au bord spinal de l'Ilion débordent ce dernier du côté caudal pour se continuer vers les dernières vertèbres sacrées et se fixer à la face inférieure de l'Aponévrose lombo-dorsale. Aussi le bord caudal du muscle est-il rectiligne et de direction générale presque perpendiculaire à la colonne vertébrale. Ses insertions crurales se font à la région cranio-dorsale du grand trochanter et aussi sur la moitié dorsale de sa face externe par des fibres musculaires mêlées de fibres tendineuses. Nous n'avons pas constaté d'union du Fessier médian et du Pyramidal. Ce dernier est presque entièrement recouvert par lui.

Fessier profond (Pl. II, fig. 3, FP). — Ce muscle présente grossièrement la forme d'un triangle à grande base caudale en contact avec le grand trochanter et à sommet placé dans le voisinage de la jonction du bord cranial et du bord ventral de l'ilion. D'épaisseur constante et d'insertions crurales identiques à celle du même muscle du Macaque rhésus, il en présente tous les caractères. Sa partie charnue se continue sans démarcation avec celle du Pyramidal. Son bord ventral est parallèle au bord ventral de l'os ilion qui, contrairement à ce qui se passe chez le Cyno-

céphale tschakma et le Macaque rhésus, le déborde au lieu d'être débordé par lui. Sa face profonde contracte avec la capsule articulaire de la hanche et avec le bord ventral de la fosse iliaque externe, les mêmes rapports que ceux déjà signalés chez les Singes précédemment étudiés. L'union du bord ventral du Fessier profond, dans sa partie antérieure (ou craniale), avec la partie musculaire de la Couche fessière superficielle et avec la portion ventrale du Fessier médian, a lieu aussi chez l'Ouistiti vulgaire au niveau de l'angle ilio-fémoral comme chez les autres Quadrumanes.

L'innervation de la Couche fessière profonde de l'Ouistiti vulgaire est identique à celle de la même couche du Macaque rhésus.

Gorille (1). *Gorilla Gorilla* Wym.

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

Cette couche rappelle celle du Cynocéphale tschakma par sa constitution, son étendue, sa position, ses rapports. Comme chez ce dernier animal le volume du Fessier médian l'emporte de beaucoup sur le volume de la Portion du Fessier superficiel de la Couche fessière superficielle. Les insertions « supérieures » de cette dernière se font « de l'épine iliaque antérieure et supérieure (DUVERNOY 1853 et 1856, BISCHOFF 1880, SOMMER 1906) : à l'épine iliaque postéro-supérieure ; à l'aponévrose lombo-dorsale et à la crête du sacrum, par l'intermédiaire de l'Aponévrose fessière superficielle ; au point terminal de la crête sacrée médiane (SOMMER 1906) et, plus caudalement ; à la base de l'os coccyx, au ligament sacro-sciatique et à la tubérosité de l'ischion

(1) Nous n'avons pas disséqué nous-même cet animal, mais les travaux contemporains parus à son sujet confirment les résultats de nos recherches personnelles chez les autres Mammifères. Nous rapportons donc ici les faits qui nous intéressent, sans toutefois insister sur les descriptions générales, puisque nos études précédentes sur l'Homme et les Singes permettent de faciles comparaisons. C'est pour rendre ces dernières plus faciles que nous plaçons seulement ici l'étude du Gorille alors qu'elle eût dû être faite entre celle de l'Homme et celle du Cynocéphale tschakma.

(DUVERNOY 1853, BISCHOFF 1880, DENIKER 1885, HEPBURN 1892, SOMMER 1906, PIRA 1914), directement par des fibres charnues.

Les insertions crurales de la même Couche musculaire fessière superficielle se font, comme chez le Cynocéphale tschakma, sur la face craniale et sur la face externe de la cuisse : à l'Aponévrose fémorale ; plus caudalement à la base du grand trochanter du fémur ; même, à la lèvre externe de la ligne âpre (BISCHOFF 1880) et, sur le prolongement de cette dernière, jusqu'à la capsule articulaire du genou (DUVERNOY 1853), jusqu'à l'épicondyle fémoral (DENIKER, HEPBURN), ou seulement jusqu'à un point situé à sept (SOMMER) ou douze centimètres (PIRA 1914, p. 170) de l'épicondyle fémoral.

Portion caudo-fémorale superficielle de l'ischio-fémoral. — La portion la plus caudale de la Couche fessière superficielle s'attache dorsalement au coccyx et à l'épine sciatique. Ses insertions crurales au fémur se prolongent très bas vers le genou. Elle peut être considérée comme correspondant à la Portion du Caudo-fémoral superficiel des Singes à queue, malgré qu'aucune ligne de démarcation suffisamment nette n'ait été trouvée ni décrite par la majorité des auteurs comme marquant normalement, chez le Gorille, une séparation entre le Caudo-fémoral superficiel et les parties musculaires plus craniales. Cette ligne de démarcation peut pourtant exister normalement, comme le pensent BISCHOFF (1880) et SOMMER (1906, p. 169), ou à titre d'anomalie plus ou moins fréquente, comme l'expriment TESTUT (1884) et PIRA (1914, p. 171). Dans ce dernier cas, HEPBURN (*in* PIRA 1914, p. 71) exprime l'avis catégorique qu'il faut considérer la partie musculaire de la Couche fessière superficielle, ainsi isolée de la portion du Fessier superficiel, comme un « agitator caudæ », c'est-à-dire comme un Caudo-fémoral superficiel. Quant à la partie charnue de la Couche fessière superficielle qui peut naître, chez le Gorille, de la tubérosité de l'ischion d'une part, du fémur d'autre part, et qui se fusionne sur une partie de son trajet, avec la Portion du Caudo-fémoral

superficiel placée en avant de son bord cranial, la règle est qu'elle existe chez le Gorille (PIRA 1914, p. 173) ». DUVERNOY l'a décrite comme un muscle autonome « accessoire de *Glutæus maximus* » (PIRA 1914, p. 173). Et BISCHOFF, DENIKER, HEPBURN, SOMMER ont constaté qu'elle était souvent plus ou moins intimement unie à la masse musculaire du Fessier superficiel (id., p. 174).

Son innervation « difficile à trouver » serait assurée par une branche du nerf fessier inférieur (PIRA 1914, p. 175) qui l'atteindrait dans le voisinage de son insertion à l'ischion.

Portion du Muscle du fascia-lata. — La partie la plus craniale de la Couche fessière superficielle serait constituée chez le Gorille par une formation musculaire, nettement séparée de la masse commune, mais de faible importance et large au plus de deux centimètres chez l'adulte au niveau de sa portion médiane (PIRA 1914, p. 171). Issue de « l'épine iliaque antérieure et supérieure » cette formation s'étendrait « jusqu'à treize centimètres de l'épine sur le tiers supérieur de la cuisse pour aboutir inférieurement à l'Aponévrose fascia-lata. » (PIRA 1914, p. 171).

DUVERNOY, MACALISTER, CHAPMAN, BISCHOFF, DENIKER, HEPBURN, SOMMER, considèrent cette formation comme constante (PIRA 1914, p. 171).

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE

Fessier médian. — Ce muscle naît dorsalement de toute la crête iliaque de la fosse iliaque externe, de l'aponévrose lombo dorsale, et présenterait même des insertions coccygiennes. [SOMMER (*in* PIRA, p. 176)]. A la cuisse, il s'insère à la portion externe du grand trochanter du fémur par l'intermédiaire d'un tendon court et large (DUVERNOY, DENIKER, HEPBURN, SOMMER, PIRA id.). Il serait habituel que ce muscle fut plus volumineux que le Fessier superficiel (mêmes auteurs). MACALISTER (*in* PIRA 1914, p. 176) l'a vu uni au « *scansorius* » (lisez : faisceau ventral du Fessier profond).

BISCHOFF, HEPBURN, SOMMER, PIRA ont constaté son union

avec le Pyramidal, union inconstante et de degré fort variable.

Innervation comme chez l'Homme et les Singes déjà étudiés.

Fessier profond. — Ce muscle est constitué par deux faisceaux musculaires comme le Fessier profond de l'Homme :

1° *Le faisceau dorsal du fessier profond* (ou « petit fessier » des auteurs), naît, d'une part, de la portion dorsale de l'ilion dans le voisinage de la moitié supérieure de l'acétabulum, en s'étalant jusqu'à la grande échancrure sciatique et l'épine iliaque antérieure et inférieure [DUVERNOY, DENIKER, HEPBURN, SOMMER (*in PIRA* 1914, p. 177)] ; d'autre part, de la région antérieure du grand trochanter (DUVERNOY, DENIKER, HEPBURN (*in PIRA*, id.)), ou de la région médiane de ce dernier.

2° *Le faisceau ventral* (ou *Scansorius* des anatomistes), naît de la région voisine du bord ventral de l'ilion [HEPBURN, SOMMER, PIRA, (*in PIRA*, 1914, p. 178)], chemine côte à côte avec le faisceau dorsal en s'unissant plus ou moins à lui et va se fixer : au grand trochanter [HEPBURN, SOMMER (*in PIRA*, id.)], dans son voisinage (SOMMER id.) ou même entre la base du grand trochanter et l'origine du Vaste externe (PIRA 1914, p. 178).

L'innervation de la Couche fessière profonde du Gorille ne présente pas de différence essentielle avec celle des Vertébrés déjà étudiés.

CARNIVORES

Chien domestique. *Canis familiaris* L.

(Planche II, fig. 4, 5 et 6)

I. *COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.* (Pl. II, fig. 4 et 5, CFS).

Dans la portion externe et caudale de sa région dorsale, la cuisse du Chien domestique est recouverté par une formation musculaire qu'il est possible de différencier en :

un Muscle du fascia-lata, du côté cranial, et un Caudo-fémoral superficiel, du côté caudal ; la masse charnue du Fessier superficiel leur étant intermédiaire. Muscle du fascia-lata et Fessier superficiel sont fixés dorsalement à l'Aponévrose fessière superficielle qui recouvre le Fessier médian et qui s'attache elle-même à l'Aponévrose lombo-dorsale. Sur la cuisse c'est l'Aponévrose fémorale, très épaisse, qui leur fait suite.

Le Caudo fémoral superficiel (Pl. II, fig. 4 MCF), constitue la partie caudale de la Couche fessière superficielle. Il s'étend : des formations osseuses du sacrum et de la queue à l'os de la cuisse et aussi à l'Aponévrose fascia-lata, dans toute la région où elle confine à son bord cranial. La majeure partie de sa masse charnue se trouve située entre le grand trochanter et la naissance de la queue ; aussi ne recouvre-t-elle que fort peu de la portion caudale du Fessier médian et apparaît-elle de volume assez réduit « tandis que le Biceps fémoral est considérable » (CHAUVEAU, ARLOING, et LESBRE 1903, p. 448). Sa forme générale est celle d'un triangle à petit côté tourné du côté du rachis de l'animal et à angle le plus aigu situé sur la cuisse. Ses insertions caudales se font au sacrum, aux deux premières vertèbres caudales et au grand ligament sacro-iliaque. Ses attaches crurales se font sur l'os de la cuisse, par l'intermédiaire d'un tendon large épais et court, fixé : sur le sommet du grand trochanter, sur la face externe de ce dernier, et même au-delà, sur la branche externe de bifurcation de la ligne âpre du fémur. Le bord cranial du muscle, dans sa portion la plus dorsale, s'unit intimement à l'Aponévrose fessière superficielle et, dans sa partie la plus crurale, (égale à peu près au quart du bord tout entier), entre en rapports de contact intimes avec le bord caudal du Fessier superficiel. Cependant il est séparé de ce dernier par un espace linéaire rempli de tissu cellulaire étendu de l'Aponévrose fessière superficielle à la partie dorsale du tendon d'insertion fémoral du Caudo-fémoral superficiel. Cet espace permet un clivage facile entre l'un et l'autre muscle. Du côté de son bord cranial, le tendon du

Caudo-fémoral superficiel s'unit intimement à la Portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale qui continue vers le genou le Fessier superficiel et le Muscle du fascia-lata.

Le bord caudal du Caudo-fémoral superficiel est recouvert dans sa portion crurale par le bord cranial du Biceps crural dont l'aponévrose de recouvrement est continue avec la sienne.

Le plexus sacré fournit pour le Caudo-fémoral superficiel un filet qui l'atteint dans la moitié dorsale de sa face profonde.

Fessier superficiel. — Ce muscle présente un volume d'importance relativement faible, si on le compare aux deux autres formations musculaires de la Couche fessière superficielle. Il présente l'apparence d'un trapèze à grand côté tourné vers le genou. Sa face profonde s'insinue dans l'angle formé par le Fessier médian et la masse des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse. Il se continue dorsalement avec l'Aponévrose fessière superficielle suivant une ligne à peu près parallèle aux rebords ventraux du Fessier médian et de la fosse iliaque externe plus profondément situés. Sa terminaison crurale s'effectue à la fois : superficiellement sur l'aponévrose fémorale et, plus profondément, par l'intermédiaire de fibres unies, caudalement, avec le bord cranial du tendon du Caudo-fémoral superficiel sur le fémur, comme il a été dit plus haut. Le bord caudal du Fessier superficiel est séparé du bord cranial du Caudo-fémoral superficiel par un interstice celluleux clivable dont nous avons parlé en décrivant ce dernier muscle. Son bord cranial est séparé du bord caudal du Muscle du fascia-lata par un intervalle rempli de tissu cellulaire lâche dans lequel cheminent les filets nerveux issus du plexus lombo-sacré qui le pénètrent (nerf fessier inférieur) ainsi que le Muscle du fascia lata (nerf fessier supérieur) par sa face profonde.

Le muscle du **Fascia-lata** (Pl. II, fig. 4, M.F.L.), le plus cranialement situé des formations musculaires de la Couche fessière superficielle, offre un volume plus considérable que le muscle précédent. Il affecte grossièrement la forme d'un

rectangle à petits côtés, l'un dorsal, l'autre crural. Ses attaches dorsales se trouvent sur la portion craniale du rebord ventral de l'os iliaque et, plus caudalement, sur l'Aponévrose fessière superficielle. Par sa face profonde, il contracte de très fortes adhérences avec les portions craniales et ventrales des muscles de la Couche fessière profonde et aussi avec le rebord iliaque ventral. Ses attaches crurales à l'Aponévrose fémorale (1) s'effectuent en continuité avec celles du Fessier superficiel, aussi les fibres du muscle présentent-elles une direction parallèle à l'axe longitudinal de la cuisse.

Le bord cranial du Muscle du fascia-lata est légèrement recouvert par le bord caudal d'une bandelette musculaire issue de l'angle cranio-ventral de l'Ilion d'une part et du bord interne de la rotule, d'autre part. Certains auteurs, ELLENBERGER et BAUM (1894) en particulier, ont considéré cette bandelette musculaire comme un « *faisceau antérieur* » du Muscle du fascia-lata. CHAUVEAU, ARLOING, LESBRE (1903, p. 488) la considèrent plutôt comme un muscle Couturier. Nous acceptons cette dernière manière de voir, vu les insertions pelviennes et rotuliennes de la bandelette musculaire précitée ; vu aussi la séparation nette qui existe entre cette dernière et le corps du Muscle du fascia-lata ; vu, enfin les relations de cette même bandelette avec l'Aponévrose fémorale qu'elle semble surmonter au cours de son trajet.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE. — (Pl. II, fig. 5 et 6, FM et FP).

Fessier médian (Pl. II, fig. 5, FM). — Ce muscle est le plus volumineux de tous les muscles de la région fessière du Chien domestique. Reposant sur la fosse iliaque externe,

(1) Il semble que chez les Carnivores le terme d'Aponévrose fascia-lata ne réponde plus à une notion anatomique exacte. En effet, la portion de l'Aponévrose fémorale qui prolonge vers le genou le Fessier superficiel et le Muscle du fascia-lata présente bien une constitution épaissie, mais cette portion ne paraît pas différer sensiblement du reste de l'Aponévrose fémorale. C'est pourquoi nous employons ici le terme d'Aponévrose fémorale de préférence à celui d'Aponévrose fascia-lata.

très inclinée ventralement, il présente un bord dorsal très surélevé du côté du rachis et un bord-externe très abaissé vers la cuisse. Sa forme générale diffère peu de celle des mêmes muscles des Primates. Il est constitué par des séries de faisceaux de fibres charnues, puissants, juxtaposés, que séparent de minces lames conjonctives très apparentes.

Nous avons déjà indiqué précédemment combien il était peu recouvert par les formations musculaires fessières superficielles. Ses insertions dorsales se font à l'ilion : aux apophyses transverses des dernières vertèbres sacrées et même de la première vertèbre caudale. Les attaches à l'Aponévrose fessière superficielle qui le recouvre sont faibles, contrairement à ce qui existe dans les espèces précédemment étudiées. Les fibres convergent vers la région postéro-supérieure du grand trochanter auquel elles se fixent par un tendon triangulaire large et puissant, après avoir glissé sur le tiers supérieur de la face externe de la même apophyse. (Nous avons déjà insisté dans les lignes précédentes, sur l'union contractée par le Fessier médian, la Couche fessière superficielle et le Fessier profond au niveau du rebord ventral de l'Ilion).

Le Fessier médian repose sur le Fessier profond ; son bord dorso-caudal recouvre le Pyramidal. Son épaisseur est constante dans toute sa largeur.

Longeant le bord dorso-caudal du Fessier médian, se détache du ligament sacro-sciatique et sacro-épineux un faisceau musculaire mince qui, de là, se dirige vers le grand trochanter, le contourne postérieurement et se fixe par l'intermédiaire d'un tendon fort mince immédiatement au dessous de lui à la tubérosité du troisième trochanter. Les fibres charnues de ce faisceau sont généralement fusionnées avec les fibres caudales du Fessier médian proprement dit, mais seulement dans le tiers cranial et dorsal de ce muscle ; nous l'avons vu cependant s'en isoler parfois complètement. Ce faisceau dorso-caudal du Fessier médian est recouvert par le Caudo-fémoral superficiel. Le Pyramidal, le nerf grand sciatique, lui sont généralement sous-jacents.

Il possède une innervation propre issue d'un tronc postérieur du plexus sacré qui avoisine le nerf grand sciatique.

ELLENBERGER et BAUM (1894, p. 239) ont insisté sur l'existence de ce faisceau. Nous l'avons trouvé isolé du Fessier médian chez presque tous les jeunes sujets que nous avons disséqués et chez quelques adultes. Mais chez ces derniers, la fusion incomplète nous paraît être la règle.

L'innervation du Fessier médian du Chien domestique s'effectue de façon comparable à celle du même muscle des animaux précédemment décrits.

Fessier profond (Pl. II, fig. 6, F.P.). — Ce muscle présente, chez le Chien domestique, une importance assez considérable, vu son épaisseur et l'étendue de ses insertions. Nous le considérons comme constitué par deux faisceaux l'un dorsal et l'autre ventral, fusionnés dans leur partie charnue. Leur ensemble constitue une formation triangulaire. Les fibres de cette dernière naissent de la fosse iliaque externe suivant une ligne droite, issue du bord iliaque ventral dans sa région craniale, et aboutissant à la partie la plus dorsale de la région osseuse sus-cotyloïdienne, en intéressant les lignes demi-circulaires externes supérieures et inférieures. Elles convergent ensuite vers la base du grand trochanter à laquelle elles se fixent en avant et aussi, du côté interne, par l'intermédiaire d'un tendon unique fort court. L'ensemble musculaire possède donc les attaches des deux faisceaux fusionnés et comparables aux deux faisceaux du Fessier profond décrits chez les espèces animales précédemment étudiées. La présence d'un filèt nerveux, issu du plexus sacré et perforant le Fessier profond dans la région médiane de sa face profonde pour aller innerver le Muscle du fascia-lata, permet la comparaison avec les espèces Carnivores chez lesquelles un filet nerveux identique et de même aboutissement glisse entre les deux faisceaux du Fessier profond dans un interstice net.

Le bord caudal du Fessier profond entre en relations avec la partie craniale du Pyramidal qui le recouvre légèrement. Son bord ventral est fusionné avec celui du Fessier médian et avec la partie sus-jacente du Muscle du fascia-lata, comme il a déjà été dit.

Le muscle repose sur la capsule articulaire de la hanche avec laquelle il contracte de nombreuses adhérences.

Son innervation est assurée par le nerf fessier supérieur, branche du tronc lombo-sacré et divisé en deux branches : l'une dorsale, l'autre ventrale ; pour les portions musculaires correspondant respectivement aux faisceaux dorsal et ventral du Fessier profond.

Renard commun. *Canis vulpes* L.

(Planche II, fig. 5 bis et 6 bis)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

La Couche fessière superficielle du Renard commun présente, dans son ensemble, les mêmes divisions anatomiques que celle du Chien domestique ; cependant son Caudo-fémoral superficiel possède des insertions dorsales plus puissantes que celui du Chien domestique. En outre, son bord caudal se fusionne intimement avec le bord cranial du Biceps, dans toute la région où il entre en contact avec lui.

La portion moyenne (Fessier superficiel) : dessine grossièrement, par sa forme, un quadrilatère irrégulier dont le plus grand côté s'insère dorsalement à l'Aponévrose fessière superficielle ; dessine sur la cuisse, par deux autres côtés, un angle à sommet dirigé vers le genou, confine, par son côté cranial, au bord caudal du Muscle du fascia-lata. Ses relations caudales avec le Caudo-fémoral superficiel sont seulement assurées par un faible pont de substance charnue qui se prolonge vers le fémur par des fibres solides, contiguës caudalement au tendon d'insertion du Caudo-fémoral superficiel dans le voisinage duquel elles s'attachent à l'os de la cuisse.

La portion craniale s'effile vers le genou jusqu'au tiers distal de la cuisse. Elle est recouverte cranialement et dorsalement par la partie caudale du Couturier dont elle est séparée par un intervalle très net rempli de tissu conjonctif celluleux abondant.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.

Fessier médian (Pl. II, fig. 3 bis, F.M.). — Ce muscle diffère de celui du Chien domestique par son épaisseur plus considérable par rapport aux autres couches musculaires de la région et par sa forme générale plus régulièrement fusiforme. Sa masse déborde, du côté dorsal, la fosse iliaque externe, sans toutefois s'insérer au squelette vertébral. Sa section montre dans sa partie médiane une lame aponévrotique épaisse sur laquelle viennent s'insérer les deux couches tangentiellles des fibres charnues qui le constituent. Faisant suite à cette lame aponévrotique, du côté caudal du muscle, se trouve le tendon d'insertion au grand trochanter. Ce tendon présente un plissement longitudinal suivant sa partie médiane. Son insertion fémorale s'effectue dans la région supérieure et antérieure du sommet du grand trochanter. Le faisceau dorso-caudal du Fessier médian est puissant chez le Renard commun. Ses insertions dorsales sont identiques à celles de la même formation du Chien domestique ; mais ses insertions fémorales ne se font que dans la portion postérieure du sommet du grand trochanter. Le faisceau garde pourtant, de par la direction de ses fibres, sa disposition générale arquée. Il est chez le Renard, uni au Fessier médian, dans sa moitié dorsale, par des fibres charnues. Son autre moitié lui est unie par une lame aponévrotique nacrée, peu épaisse, mais suffisante pour déterminer, à la surface de l'ensemble musculaire du Fessier médian, le dénivèlement qui délimite le faisceau et le corps proprement dit de ce dernier muscle.

Fessier profond (Planche II, fig. 6 bis, F. P.). — Ce muscle est comparable à celui du Chien domestique, bien que sa masse charnue paraisse homogène ; mais il présente, caudalement et superficiellement, deux tendons réunis seulement au niveau de leur fixation trochantérienne. Pour cette raison, il est facile de délimiter, chez le Renard commun, un Faisceau ventral et un Faisceau dorsal dont les insertions des fibres charnues, au niveau de la fosse iliaque externe,

correspondent respectivement à chacun des deux tendons fémoraux précités.

Ces insertions se font au pelvis : Celle du Faisceau ventral du Fessier profond, suivant une ligne tirée du rebord ventral de l'ilion à la région sus-cotyloïdienne ; celle du Faisceau dorsal, suivant une ligne tirée du bord dorsal du même os à la même région.

Malgré que le tendon propre à chacun des deux faisceaux donne attache à la moitié des fibres musculaires du Fessier profond, la masse de ce dernier apparaît pourtant comme homogène.

L'innervation des formations fessières du Renard commun est identique à celle des mêmes formations du Chien domestique.

Chat domestique *Felis domesticus* L.

(Planche II, fig. 7)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE (Planche II, fig. 7).

Il est possible de retrouver chez le Chat domestique un Caudo-fémoral superficiel, un Fessier superficiel, un Muscle du fascia-lata disposés comme chez le Chien domestique.

Caudo fémoral superficiel (Planche II, fig. 7, MCF). -- Ce muscle est puissant chez le Chat domestique et nettement isolé du Fessier superficiel. Il recouvre le bord caudal de ce dernier. C'est lui que les auteurs (STRAUSS DURKHEIM (1845) CHAUVÉAU, ARLOING et LESBRE (1903) ont appelé « *Paraméral* ». Ses insertions dorsales aux apophyses transverses des deux premières vertèbres caudales sont très puissantes. Ses fibres sont orientées du dos vers la cuisse et contournent caudalement la saillie formée par le grand trochanter surmonté des muscles de la Couche fessière profonde. Ses insertions crurales sous-trochantériennes se font au fémur par l'intermédiaire d'une aponévrose rubanée si puissante que CHAUVÉAU, ARLOING et LESBRE la dénomment un grêle « tendon ». Cette aponévrose d'insertion s'applique intimement contre

la partie caudale de l'Aponévrose fémorale avec laquelle elle est fusionnée cranialement, s'insère en outre au fémur par son bord caudal parallèlement à l'axe longitudinal de cet os et, toujours glissant sous le Biceps crural, va se fixer au bord externe de la rotule, tout en gardant cranialement la continuité avec l'Aponévrose fémorale. Aucune fibre charnue du muscle ne s'insère directement au fémur. Le Caudo-fémoral superficiel est recouvert caudalement par la masse du Biceps fémoral et il recouvre lui-même, en le croisant, le muscle grêle que les auteurs ont dénommé : « *Deuxième chef du Renforcé* » ou du Biceps (STRAUSS-DURKHEIM 1845), ou Muscle lombricoïde (CHAUVEAU, ARLOING et LESBRE 1903).

Fessier superficiel (Planche II, fig. 7, F.S.). — Ce muscle, situé comme celui du Chien, peut lui être comparé. Il s'étend cependant davantage que lui vers le genou et empiète encore plus vers la région dorsale. Il glisse en outre sous le Caudo-fémoral superficiel vers l'ischion pour aller s'attacher aux deux premières vertèbres caudales. Ses fibres contournent la région caudale du grand trochanter et constituent deux faisceaux charnus l'un superficiel, l'autre profond. Ce dernier faisceau, qui semble pour nous correspondre au Fessier superficiel proprement dit, s'insère au fémur par un tendon court et plat immédiatement au dessous et en arrière du grand trochanter ; le faisceau superficiel, diminuant d'épaisseur au fur et à mesure qu'il se dirige vers le genou, fusionne intimement son tendon terminal avec l'Aponévrose fémorale et avec le tendon du faisceau profond qui lui est caudalement contigu. Il résulte de cette disposition que la couche musculaire fessière présente superficiellement un Caudo-fémoral superficiel, un Fessier superficiel, un Muscle du fascia-lata et une Aponévrose fémorale formant une nappe charnue continue dans la région dorsale de la cuisse, et de la face profonde de laquelle se détache, dans la région moyenne, un faisceau musculaire véritable muscle Fessier superficiel dont la fixation s'effectue au fémur. En outre cette nappe se continue superficiellement

avec l'Aponévrose fémorale et confine au Caudo-fémoral superficiel et au Muscle du fascia-lata.

Muscle du fascia-lata (Pl. II, fig. 7, M.F.L.). — Ce muscle occupe à lui seul chez le Chat domestique la moitié craniale de la partie musculaire de la Couche fessière superficielle. Il descend moins bas vers le genou que chez le Chien domestique et s'étend davantage du côté caudal et vers la région dorsale. Il possède au bord ventral de l'Ilion des insertions puissantes et est séparé des muscles Fessier médian et Fessier profond par une cloison aponévrotique épaisse, au niveau de laquelle ces derniers et lui-même sont intimement unis. Son bord caudal n'est pas décelable comme chez le Chien domestique, car la masse charnue du muscle se continue sans interruption avec la partie superficielle du Fessier superficiel, c'est-à-dire avant que celui-ci ne détache profondément, vers le fémur, le faisceau profond dont nous avons parlé plus haut. Le Muscle du fascia-lata se continue vers le genou par l'Aponévrose fémorale, qui, fort puissante, entoure les muscles de la cuisse, se fusionne avec les tendons du Fessier superficiel et du Caudo-fémoral superficiel pour prendre, grâce à eux, comme il a déjà été dit, un point d'appui indirect sur l'os fémoral.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE.

Fessier médian. — Ce muscle est très recouvert par la partie musculaire de la Couche fessière superficielle. Il s'attache fortement à la portion aponévrotique de cette même couche qui le recouvre. Aussi puissant que celui du Chien domestique, il déborde de même le bord dorsal de l'Ilion et, comme lui, se fusionne par son bord ventral avec le Muscle du fascia-lata et le Fessier profond. Chez plusieurs sujets nous avons trouvé ce muscle complètement séparé des deux faisceaux du Fessier profond sur lequel il reposait. Chez d'autres, nous avons constaté une fusion intime des fibres musculaires de la portion dorsale du muscle avec le faisceau dorsal du Fessier profond, parfaitement décelable, grâce à son tendon fémoral d'insertion bien net. STRAUSS-DURKHEIM

(1845) a décrit cette constitution comme normale, mais il a considéré l'ensemble du Fessier médian et du Faisceau dorsal du Fessier profond comme correspondant au Fessier médian vrai qu'il a dénommé : *Iliaus*, tandis qu'il a envisagé le Faisceau ventral du Fessier profond comme correspondant à lui seul au Fessier profond complet dénommé par lui : *Muscle coralis*. De même que chez le Chien domestique et chez le Renard commun, la section transversale du Fessier médian montre chez le Chat deux couches charnues au milieu desquelles se trouve inclus le tendon d'insertion des fibres. Ce fait existe même lorsque le muscle n'est point fusionné avec le faisceau ventral du Fessier profond. Les fibres musculaires du tiers dorsal du Fessier médian présentent superficiellement une torsion du bord ventral vers le bord dorsal du muscle et vont se fixer caudalement au sommet et en arrière du grand trochanter, après l'avoir contourné du côté dorsal, tandis que les fibres des deux tiers ventraux se portent directement vers la partie antérieure de la même apophyse.

Nous n'avons pas constaté chez le Chat domestique de tendon grêle comparable à celui qui, chez le Chien domestique et le Renard commun, fait suite à la portion charnue du muscle et va s'insérer au-dessous du grand trochanter vers le genou dans la région postérieure du fémur. Le Fessier médian du Chat domestique nous paraît une formation massive unique, ne présentant pas de faisceau dorso-caudal différencié, comme nous en avons décrit une chez le Chat domestique et le Renard commun, malgré que les insertions supérieures et postérieures du Fessier médian de cet animal soient celles du faisceau précité.

Nous n'avons pas trouvé de filet nerveux spécial pour la portion dorso caudale du Fessier médian qui semble correspondre à ce faisceau.

Fessier profond. — Ce muscle est comparable à celui du Chien domestique et du Renard commun. Nous l'avons vu formé de deux faisceaux incomplètement fusionnés lorsqu'il est parfaitement indépendant du Fessier médian. Nous avons

constaté un faisceau ventral complètement isolé et de contours bien nets quand le faisceau dorsal est uni au Fessier médian [cas considéré comme normal par STRAUSS-DURKHEIM (1845)], comme nous l'avons dit plus haut.

Le Faisceau ventral du Fessier profond, de forme triangulaire allongée, presque fusiforme, est sous-jacent au Fessier médian et appliqué sur le tiers ventral de la surface de la fosse iliaque externe parallèlement au rebord de l'os auquel la direction de ses fibres est presque parallèle. Ces dernières viennent converger sur un tendon large et puissant qui se fixe à la base du grand trochanter dans sa région antérieure.

Le Faisceau dorsal, moins allongé, de forme triangulaire lui aussi, occupe les deux tiers dorsaux de la fosse iliaque. Nous l'avons vu plusieurs fois fusionné postérieurement avec le muscle Pyramidal. Il se termine par un tendon puissant sur la base du trochanter, au-dessus de l'insertion du faisceau ventral dont il est le plus souvent séparé par un intervalle celluleux très net, ou avec lequel il est quelquefois fusionné comme chez le Chien domestique et le Renard commun.

C'est la présence du tendon du faisceau dorsal du Fessier profond qui nous a permis de distinguer ce faisceau lorsqu'il était fusionné avec le Fessier médian ou avec le Pyramidal, ceci indépendamment de la constatation des insertions charnues propres à chacun de ces muscles.

Innervation comparable à celle du Chien domestique pour les diverses formations musculaires des Couches fessières.

Putois commun. *Putorius putorius* L.

(Planche II, fig. 9, et Planche XI, fig. 3)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

Cette couche, chez le Putois commun, frappe l'anatomiste par l'importance de son développement musculaire et par la diminution de surface des Aponévroses fessière superficielle et fémorale. Cette dernière est en effet très réduite par

suite du développement de faisceaux charnus fessiers étalés jusqu'à la moitié distale de la face externe de la cuisse. Quant à l'Aponévrose fessière superficielle elle n'occupe chez le Putois qu'une surface de quelques centimètres carrés dans la région cranio-dorsale de l'ensemble, du fait des insertions dorsales puissantes des faisceaux musculaires caudo-fémoraux qui se prolongent d'une façon très accusée vers la région craniale du sacrum et aussi, dorsalement, vers l'Aponévrose lombo-dorsale.

La nappe musculaire fessière superficielle occupe donc une très large place dans la région dorsale. Sa portion caudale offre un caudo-fémoral superficiel extrêmement puissant et, entre ce dernier et son bord céphalique ou cranial, elle se montre complètement homogène. Il n'est point possible d'y distinguer un Muscle du fascia-lata net ni un Fessier superficiel comme chez le Chien et le Chat domestiques. Les origines et les terminaisons respectives en sont indifférenciables, nous estimons même, vu les directions, les longueurs diverses des fibres musculaires, leurs rapports, que l'union des portions musculaires existe au désavantage du Muscle du fascia-lata qui ne possède pas une individualité propre. Aussi confondons-nous plus loin l'étude de ce dernier muscle avec celle du Fessier superficiel.

Caudo-fémoral superficiel. — Ce muscle atteint chez le Putois un volume considérable. Il occupe en surface la moitié caudale de la couche musculaire fessière superficielle et dépasse de beaucoup cranialement la saillie du grand trochanter. Il s'effile vers le genou ; sa portion musculaire descend bien au-dessous de la moitié dorsale de la cuisse, tandis que ses fibres tendineuses se continuent jusqu'au condyle externe du fémur. Très épais dans sa région caudale rétro-trochantérienne, il est beaucoup plus mince dans sa portion craniale. Les insertions supérieures se font directement aux trois ou quatre premières vertèbres caudales « à l'Aponévrose sacro-coccygienne à la suite du Grand fessier » dit ALIX (1876, p. 166). Elles sont plus charnues que chez le Chat domestique et le Chien domestique et se font

aussi au sacrum sur lequel elles sont très étendues comme il a déjà été dit plus haut.

L'aponévrose qui recouvre le muscle se continue cranialement sur le Fessier superficiel et caudalement sur le Biceps. Ce dernier recouvre de son bord cranial le bord caudal du Caudo-fémoral superficiel dans la moitié distale de la cuisse ; mais plus dorsalement le caudo-fémoral superficiel est complètement dégagé de son contact. D'autre part ce dernier muscle recouvre la moitié caudale du Fessier superficiel au niveau de ses insertions charnues dorsales et aussi de ses insertions fémorales. Aucune aponévrose ne l'en sépare mais seulement un tissu conjonctif cellulaire lâche souvent rempli de graisse.

Pour le reste il est entièrement comparable à celui des Carnivores déjà étudiés.

Fessier superficiel et Portion du Muscle du fascia-lata de la Couche fessière superficielle. — Le Fessier superficiel du Putois commun diffère de celui du Chat domestique en ce qu'il s'étend dorsalement davantage vers le rachis et se prolonge plus bas vers le genou. Son union antérieure, avec la partie qui correspond au Muscle du fascia-lata des autres Carnivores, est si intime que ce dernier muscle ne peut être identifié que d'une façon fort approximative par l'aspect général de la partie craniale de la nappe musculaire totale qui, vers le genou, s'étend davantage dans sa région craniale que dans sa région moyenne, lien habituel entre le Fessier superficiel et le Muscle du fascia-lata chez le Chien et le Chat domestiques, par exemple. Chez le Putois commun le Muscle du fascia-lata perd son individualité et est confondu par sa région caudale avec le Fessier superficiel au point de n'être plus qu'une portion craniale de ce dernier. C'est pour cette raison que nous le désignons simplement sous le nom de *Portion du Muscle du fascia-lata de la couche fessière superficielle*.

Nous avons déjà noté précédemment le recouvrement marqué de la moitié postérieure ou caudale de l'ensemble : Portion fascia-lata de la Couche fessière superficielle et Fes-

sier superficiel par le Caudo-fémoral. Ce dernier contracte, chez le Putois commun, avec le Fessier superficiel, des rapports identiques à ceux que nous avons énumérés à propos du Chat domestique.

La fusion profonde de la portion craniale de la Couche musculaire fessière superficielle avec le Fessier médian et le Fessier profond existe, chez le Putois commun, dans la même région et dans les mêmes conditions, chez le Chat et le Chien domestiques. ALIX décrit très brièvement dans son « Mémoire sur la myologie du Putois » (1876, p. 166) un muscle « Grand fessier » (1) dont la pointe se termine en partie sur le fascia-lata (2), un « Femoro-coccygien » (3), un « Tenseur du fascia-lata (4) à base oblique sur le fascia-lata ».

Ces muscles apparaissent d'après cette description comme nettement distincts les uns des autres. Aucun des sujets que nous avons disséqués ne nous a permis d'adopter cette manière de voir.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.

Fessier médian (Pl. II, fig. 9, F.M.). — Ce muscle est moins épais que celui du Chien et que celui du Chat domestiques. De forme grossièrement rectangulaire il est, chez le Putois, moins épais dans sa région médiane que dans ses portions dorsale et ventrale. Il résulte de cette constitution une délimitation possible en deux faisceaux charnus qui convergent vers le grand trochanter. A part cette particularité le Fessier médian du Putois commun est comparable dans ses insertions et ses rapports à celui du Chat domestique.

Fessier profond (Pl. II, fig. 9, F.P.). — Ce muscle est identique à celui du Chat domestique, mais ses insertions craniales à la fosse iliaque externe décrivent une ligne moins

(1) Lisez : *Fessier superficiel*.

(2) Lisez : *Aponévrose fascia-lata*.

(3) Lisez : *Caudo-fémoral superficiel*.

(4) Lisez : *Muscle du fascia-lata*.

régulière d'aspect. Nous n'avons pu déterminer chez le Putois deux faisceaux du Fessier profond, ni même y retrouver une portion musculaire unique à deux tendons plus ou moins différenciés, le tendon du Fessier profond étant unique. Cependant ALIX (1876, p. 166) décrit chez le Putois commun un « petit fessier » (1) « qui recouvre toute la fosse iliaque externe et le col de l'ilion ». Sa partie antérieure peut être considérée comme un faisceau *séparé* dont l'insertion au bord du trochanter se fait un peu plus bas que celle de sa partie postérieure.

INNERVATION : Les muscles des Couches fessièr^{es} superficielle et profonde du Putois sont innervés comme ceux des mêmes couches du Chien et du Chat domestiques malgré que le Fessier profond ne soit point clivé en deux faisceaux. En outre la partie dorsale du Fessier profond reçoit un filet nerveux fessier supérieur (Pl. XI, fig. 3, nfs') né du tronc lombo-sacré avant l'émergence du nerf fessier supérieur habituel. (Pl. XI, fig. 3, nfs).

Fouine commune. *Mustela foina*, Erxleben.

(Planche II, fig. 9 bis)

Belette commune. *Putorius nivalis vulgaris*, Erxleben.

(Planche II, fig. 7 bis)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE. — (Planche II, fig. 7 bis).

Les muscles qui constituent la portion charnue de cette couche ne diffèrent de ceux du Putois commun que par la soudure plus ou moins complète du Caudo-fémoral superficiel avec la partie dorso-caudale du Fessier superficiel et par la façon très nette dont le Conturier recouvre en avant le bord antérieur de la Couche musculaire fessière superficielle.

Le **Fessier médian** de la Fouine et celui de la Belette sont entièrement semblables comme constitution à celui du Chien et à celui du Chat domestiques.

(1) Lisez : un *Fessier profond*.

Le **Fessier profond** (Pl. II, fig. 9 bis, FP) est clivable en deux faisceaux juxtaposés latéralement, innervés chacun par une branche différente d'un même filet nerveux. Ces deux faisceaux peuvent se fusionner intimement, mais le passage du filet nerveux allant au Muscle du fascia-lata marque le lieu de leur séparation possible, tout comme chez le Chien domestique. La surface de la Couche fessière profonde présente deux formations tendineuses juxtaposées allant s'insérer au trochanter et fort nacrées d'aspect.

Loutre commune, *Lutra lutra* L.

(Planche II, fig. 8)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

Cette couche, tout comme celle du Putois commun, possède une portion musculaire très importante. Elle en diffère en ce qu'elle s'étend vers le genou jusqu'au tiers distal de la cuisse et qu'il est encore plus difficile que chez l'animal précité, d'y distinguer un Muscle du fascia-lata distinct du Fessier superficiel.

En outre le Caudo-fémoral superficiel se fusionne par sa face profonde avec les faisceaux caudaux du Fessier superficiel, auquel il laisse pourtant distinct son tendon d'insertion au fémur.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE. — (Planche II, fig. 8).

Le **Fessier médian** (Pl. II, fig. 8, F.M.) est comparable à celui du Putois, mais son tendon d'insertion au Grand trochanter, fort puissant, semble constitué, à la coupe transversale, par deux couches tendineuses épaisses et tangentiellement séparées par du tissu cellulaire. La couche supérieure est unique, l'inférieure est constituée par deux formations accolées latéralement et séparées elles aussi par du tissu cellulaire. Il résulte de cette disposition que l'ensemble du tendon du Fessier médian paraît constitué par trois tendons réunis en faisceau, d'égale importance et placés de telle sorte que le tendon superficiel est situé immédiatement au-

dessus de l'intervalle qui sépare cranio-caudalement les deux tendons profonds.

Cette division tendineuse ne se continue pas dans les formations charnues du Fessier médian.

Le Fessier médian contracte caudalement des rapports de voisinage avec le muscle Accessoire du Biceps, très puissant chez la Loutre commune et qui glisse dans l'intervalle laissé libre entre le Caudo-fémoral superficiel et la portion postérieure du Fessier médian.

Fessier profond. — Ce muscle est comparable à celui du Putois commun. Il ne présente aucun clivage longitudinal en faisceaux musculaires et n'offre qu'un tendon unique.

ARTIODACTYLES

A. — SUIDÉS

Porc domestique, *Sus domesticus*, Brisson

(Planche III, fig. 1, 2, 3', 3'')

I. *COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE.* — (Planche III, fig. 1).

Ici, comme chez le Chien domestique, il est possible de distinguer dans la portion musculaire de la Couche fessière superficielle : un Caudo-fémoral superficiel, un Fessier superficiel, un Muscle du fascia-lata, parfaitement isolés les uns des autres. L'Aponévrose fessière superficielle, confondue dorsalement avec l'Aponévrose lombo-dorsale, atteint chez le Porc domestique une surface inusitée chez les espèces précédemment étudiées. Elle s'étend d'une part : du bord cranial du Caudo-fémoral superficiel au bord cranial de l'ilion ; d'autre part : de la colonne vertébrale à une ligne parallèle à cette colonne, tangente aux bords supérieurs ou dorsaux du Muscle du fascia-lata et du Fessier superficiel et menée presque perpendiculairement au bord cranial du Caudo-fémoral superficiel. L'Aponévrose fémor-

rale, puissante, occupe la moitié distale de la face externe de la cuisse.

L'ensemble musculaire formé par le Muscle du fascia-lata et le Fessier superficiel, dessine comme une sorte de rectangle à peu près régulier dont les petits côtés sont constitués par le bord cranial du Muscle du fascia-lata et le bord caudal du Fessier superficiel, tandis que les grands côtés en sont déterminés par les insertions musculaires de l'ensemble à l'Aponévrose fessière superficielle, du côté dorsal, à l'Aponévrose fémorale, du côté crural. Un interstice très net sépare le Muscle du fascia-lata et le Fessier superficiel. Il est dirigé obliquement du dos vers la cuisse et de la région craniale vers la région caudale. Il divise le rectangle charnu ci-dessus désigné : en une portion trapézoïde (la plus proche de la tête de l'animal) et qui appartient au Muscle du fascia-latâ, et en une portion triangulaire (la plus proche de la queue) appartenant au Fessier superficiel.

Caudo-fémoral superficiel (Pl. III, fig. 4, MCF.). — Ce muscle, le plus volumineux de tous ceux qui occupent la partie dorsale et superficielle de la cuisse, possède de puissantes insertions au sacrum et aux deux premières vertèbres caudales et au grand ligament sacro-sciatique. Il s'effile graduellement vers la cuisse jusque vers sa moitié distale et s'insère : au fémur par des fibres charnues au dessus de cette moitié jusqu'au-dessous et en arrière du grand trochanter ; au même os, sur cette moitié, par des fibres aponévrotiques qui le continuent inférieurement jusque dans la région du condyle externe. Le muscle est plus épais dans sa région caudale que dans sa région craniale. Au niveau de cette dernière il recouvre l'insertion au fémur du Fessier superficiel mais, au delà de cette insertion et du côté dorsal, il en est séparé par un espace étroit dépendant de l'Aponévrose fessière superficielle. Aucun de ses faisceaux ne naît de l'os ischion sur lequel glisse seulement la partie caudale du muscle. Le bord de cette dernière est d'ailleurs recouvert par le bord cranial du Biceps crural avec lequel il n'a aucun point de fusion. Ce recouvrement est surtout marqué au

niveau des insertions du Caudo-fémoral superficiel, sur le fémur. Pour le reste le Caudo-fémoral superficiel du Porc est entièrement comparable à celui des Carnivores et du Chien domestique en particulier.

Fessier superficiel (Pl. III, fig. I, FS.). — Situé entre le Muscle du fascia-lata et le Caudo-fémoral superficiel qui le recouvre comme nous l'avons déjà dit au niveau de ses insertions fémorales, le Fessier superficiel du Porc domestique a la forme d'un triangle à base dorsale et à sommet crural engagé entre les deux muscles précités. (Nous avons déjà indiqué quelles en sont les insertions dorsales et crurales en parlant des limites des Aponévroses fessière et fémorale. Nous avons aussi déjà marqué qu'un interstice rempli de tissu cellulo graisseux sépare de son bord cranial le bord caudal du Muscle du fascia-lata). Le Fessier superficiel s'insère au fémur à la crête sous-trochantérienne, ou troisième trochanter des auteurs, après que son tendon et sa partie charnue ont contracté avec l'Aponévrose fémorale et le Caudo-fémoral superficiel des rapports comparables à ceux que nous avons déjà décrits chez les Carnivores. Il se fusionne par sa face profonde avec les couches musculaires plus profondes, ceci au niveau du rebord ventral de l'os ilion.

Muscle du fascia lata (Pl. III, fig. I, MFL.). — Ainsi que nous l'avons déjà dit, ce muscle présente une forme grossièrement trapézoïdale et son bord caudal est nettement séparé par un interstice cellulo-graisseux du bord cranial du Fessier superficiel. Cet interstice est parallèle à la direction de ses fibres. Les insertions dorsales du Muscle du fascia lata se trouvent au bord ventral de l'Ilion dans sa partie craniale en empiétant légèrement sur la fosse iliaque externe. Du côté crural, l'union à l'Aponévrose fémorale s'effectue suivant une ligne qui prolonge, vers l'extrémité céphalique de l'animal, la ligne des insertions du Fessier superficiel à la même aponévrose. Tout comme le Fessier superficiel, le Muscle du fascia-lata unit sa face profonde avec les bords ventraux des couches fessières qui lui sont sous-jacentes.

II. *COUCHE FESSIERE PROFONDE*. — (Planche III, fig. 2, 3', 3'').

Fessier médian (Pl. III, fig. 2, FM). — Ce muscle, très puissant, s'étend non seulement sur l'os ilion mais débord largement ce dernier du côté dorsal pour s'insérer à l'aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières lombaires, aux vertèbres sacrées, moins la dernière, ainsi qu'au ligament sacro-sciatique. On peut le considérer comme constitué par deux faisceaux juxtaposés dans le sens longitudinal de leurs fibres et réunis par un tendon en U sur les lèvres duquel chaque partie charnue, dorsale et ventrale, se fixe. Ce tendon nacré s'étend du bord cranial de l'ilion au fémur, lieu de son insertion.

C'est au Faisceau dorsal du Fessier médian qu'appartiennent les insertions vertébrales et sciatiques. De leurs attaches dorsales les fibres de ce faisceau se dirigent vers le fémur pour se fixer à lui en arrière et au-dessous du grand trochanter; après avoir contourné la portion dorso-caudale de ce dernier.

Le Faisceau ventral du même Fessier médian, issu du bord cranial de l'ilion, repose sur la fosse iliaque externe et les formations musculaires qui la recouvrent en les débordant légèrement du côté ventral. Moins épais que le Faisceau dorsal, les fibres de son bord dorsal contiguës aux fibres ventrales de ce dernier, se recourbent comme elles avant d'atteindre le lieu de leur insertion fémorale; celles de son bord ventral au contraire suivent un trajet presque restiligne entre leurs attaches iliaques et leurs insertions sous-trochantériennes à l'os de la cuisse un peu en avant et au dessus de celles du Faisceau dorsal.

Le Fessier médian du Porc domestique adhère intimément au bord ventral de l'ilion par des fibres aponévrotiques très solides. (Les rapports de fusion du Fessier médian avec les autres formations fessières sus et sous-jacentes sont comparables à ceux signalés chez les espèces précédemment étudiées).

L'union du Fessier médian avec le Faisceau dorsal du

Fessier profond est fréquente et souvent si intime que l'ensemble ne constitue qu'une unique masse musculaire homogène.

Fessier profond (Pl. III, fig. 3', fd fv, et fig. 3'', fv). — Ce muscle est représenté chez le Porc domestique par deux assises musculaires superposées. L'assise supérieure (ou superficielle) correspond au Faisceau dorsal du Fessier profond des Carnivores. L'assise inférieure (ou profonde) correspond au Faisceau ventral du même muscle des mêmes animaux. Pareille disposition anatomique semble en rapport avec l'inclinaison considérable de la fosse iliaque externe.

Faisceau dorsal du Fessier profond. (Pl. III, fig. 3', fd). — Ce faisceau assez mince est très souvent fusionné avec la face profonde du Fessier médian. Il s'insère cranialement et dorsalement sur l'os ilion et sur les aponévroses des muscles des gouttières dorsales, dans les régions immédiatement sous-jacentes aux insertions du Fessier médian. Ses fibres musculaires convergent de là vers un tendon à deux chefs parallèles unis par une portion charnue de faible importance. Ce tendon s'insère un peu sur la face externe du grand trochanter et, plus distalement et plus cranialement, au fémur, suivant une ligne que prolonge vers le genou, l'insertion crurale du Faisceau ventral du Fessier profond. Ce dernier faisceau est presque entièrement recouvert par la masse du Faisceau dorsal, sauf au niveau de ses insertions crurales. Il dégage partiellement son tendon du côté ventral. Il est vrai que ce dernier tendon reste uni à celui du Faisceau dorsal, tout comme la partie charnue à laquelle il fait suite est unie à celle du Faisceau dorsal, au niveau du rebord iliaque ventral.

Faisceau ventral du Fessier profond. (Pl. III, fig. 3'', fv). — Situé immédiatement au-dessous du précédent et le débordant légèrement du côté ventral et du côté caudal, ce faisceau recouvre la majeure partie de la fosse iliaque externe et la capsule articulaire de la hanche auxquelles il adhère intimement. Sa largeur est remarquable. Du côté cranial, ses insertions atteignent le bord cranial de l'ilion. De même que

chez les espèces carnivores déjà étudiées son ensemble décrit un triangle, mais ici presque isocèle, à grande base caudale presque tangente au bord cranial du grand trochanter et à angle aigu situé sur l'ilion. Sa partie charnue ne présente pas de différenciation nette en deux faisceaux musculaires l'un dorsal et l'autre ventral. Il n'en est pas de même de sa portion tendineuse qui, elle, présente deux portions parallèles longitudinalement séparées par des fibres musculaires, sauf au niveau de leur insertion fémorale où elles sont intimement unies. Cette insertion se fait au dessous du trochanter un peu en avant de lui et relativement bas vers le genou. Le muscle est plus épais dans sa portion dorso-caudale que dans sa partie ventrale. Du côté dorsal il s'attache au bord dorsal de l'ilion et jusque sur la partie craniale du grand ligament sacro-sciatique.

Son union avec le Muscle du fascia-lata, le Fessier médian et aussi la contiguité caudale de son insertion avec celle de ce dernier muscle ont déjà été décrites précédemment.

INNERVATION : Les formations musculaires des Couches fessières superficielle et profonde du Porc domestique sont innervées comme les mêmes couches des Carnivores, du Chien domestique par exemple.

B. — RUMINANTS

Bœuf. *Bos Taurus*, L.

(Planche III, fig. 4, 5, 6' et 6'')

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE. — (Pl. III, fig. 4).

Cette couche est remarquable par l'importance considérable du Muscle du fascia-lata et du Caudo-fémoral superficiel. Le Fessier superficiel semble manquer à première vue; il existe pourtant, mais réduit, et sous forme d'une bande de substance musculaire unissant l'Aponévrose fessière superficielle à l'Aponévrose fémorale et le Muscle du fascia-lata au Caudo-fémoral superficiel.

Caudo fémoral superficiel (Pl. III, fig. 4, MCF). — Ce muscle acquiert, chez le Bœuf, une importance considérable. Tout son bord caudal est uni au bord cranial du Biceps crural. L'union est si intime que les anatomistes ont décrit l'ensemble sous le nom d'une formation musculaire unique, celui de « *Long vaste* » (CHAUVEAU, ARLOING, 1897, p. 336). Il est pourtant possible suivant la direction des fibres musculaires, leur innervation, leurs rapports de voisinage, vu aussi l'existence d'une cloison aponévrotique intermusculaire incomplète, de distinguer une Portion du Caudo-fémoral superficiel, et une Portion bicipitale du même muscle. Laissant de côté cette dernière, seule la Portion du Caudo-fémoral superficiel, qui correspond au Caudo-fémoral superficiel des Carnivores, nous intéresse. Cette portion prend ses insertions dorsales comme le Caudo-fémoral superficiel des Carnivores, et les prolonge d'une façon très marquée sur la moitié craniale de la région dorsale du sacrum. Caudalement le muscle présente de remarquables attaches à l'ischion du côté cranial du Biceps crural. Ce sont ces attaches qui ont conduit les anatomistes à ne point séparer l'étude du Caudo-fémoral superficiel de celle du Biceps chez les Ruminants et à dénommer l'ensemble sous le nom de « *Long vaste* ».

La direction des fibres du Caudo fémoral superficiel du Taureau ou du Bœuf varie suivant que leurs insertions dorsales sont plus craniales ou plus caudales les unes par rapport aux autres. Celles qui naissent de la partie craniale de l'ischion ou plus dorsalement, convergent vers la région caudale du fémur où leur fixation s'effectue au dessous du grand trochanter sans dépasser le tiers proximal de l'os ; l'ensemble des faisceaux musculaires nés de l'ischion poursuit un trajet oblique de cet os vers la partie proximale et caudale du tiers moyen du fémur. Enfin la portion distale et exclusivement crurale du muscle naît du bord cranial du Biceps. Ses fibres sont parallèles, ou presque, à l'axe longitudinal de la cuisse et se fixent cranialement à l'aponévrose fémorale, à la face postérieure ou caudale du fémur, au condyle externe de cet os, au bord externe de la rotule,

à l'Aponévrose jambière dans sa portion située entre le genou et les insertions du Biceps crural.

Le Caudo fémoral superficiel du Bœuf possède donc, dans son trajet du dos à la jambe, une largeur considérable à peu près constante. Il ne s'effile pas vers le genou comme celui des Carnivores. Il s'étend jusque dans la région proximale de la jambe. Chez les Bovidés, mieux que chez aucun autre Mammifère, il serait permis de dire à ce propos : « La fesse descend jusqu'au dessous du genou. »

Il est constant que le bord cranial du Caudo-fémoral superficiel soit continu avec l'Aponévrose fessière, le Fessier superficiel l'Aponévrose fémorale. D'autre part le bord caudal du Caudo-fémoral superficiel se fixe à l'ischion dans le voisinage du Biceps et plus distalement sur la cuisse au tendon plat, relativement puissant qui s'insère sur cet os et chemine entre les deux muscles : Caudo fémoral superficiel et Biceps crural (trajet de plusieurs centimètres), en leur donnant respectivement insertion sur chacune de ses face craniale et caudale. Plus distalement que ce tendon, vers le genou, la limite entre le Caudo-fémoral superficiel et le Biceps est uniquement marquée par ce sillon superficiel que déterminent les différences manifestes dans la direction des fibres propres à chaque muscle. Lorsque l'animal est en station quadrupède, les fibres du Caudo-fémoral superficiel sont en effet nettement obliques de haut en bas et d'arrière en avant, tandis que celles du Biceps crural apparaissent comme nettement parallèles à l'axe longitudinal de la cuisse. Une mince lame conjonctive prolongeant vers le genou le tendon intermusculaire cité plus haut est sous-jacente au sillon intermusculaire et superficiel. Elle peut être suivie jusqu'à l'Aponévrose d'insertion de l'ensemble musculaire « Long vaste » au niveau de la jambe.

Le Caudo-fémoral superficiel et le Biceps crural possèdent chacun des filets nerveux qui leur sont propres et qui sont comparables à ceux que présentent, pour chacun d'eux, les Carnivores. Le Caudo fémoral superficiel repose sur le nerf grand sciatique. Le feuillet aponévrotique de recouvrement

du *Caudo-fémoral superficiel* se continue caudalement sur le *Biceps*.

Fessier superficiel (Planche III, fig. 4, FS.). — Ce muscle est si réduit chez le Bœuf qu'il semble manquer à première vue. Il est pourtant représenté par une lame musculaire étroite issue d'une part de la face profonde du Muscle du fascia-lata dans sa région caudale et qui se fusionne d'autre part avec le bord cranial du *Caudo fémoral superficiel* dans la région où ce dernier s'insère au fémur, dans le voisinage du grand trochanter, et s'unit à l'Aponévrose fémorale. Les fibres du muscle ont donc une direction nettement divergente par rapport à celles du Muscle du fascia-lata dont elles s'éloignent d'autant plus du côté caudal qu'elles se rapprochent davantage de leurs insertions crurales. Nous n'avons pu découvrir de filet nerveux spécial au Fessier superficiel. Quant aux Aponévroses, fessière et fémorale, leurs rapports avec ce dernier muscle sont identiques à ceux que nous avons constatés chez le Porc domestique et les Carnivores. En outre, elles se fusionnent si intimement avec l'Aponévrose qui recouvre la face superficielle du Fessier superficiel que cette dernière, n'étant son épaisseur bien moindre, semble n'être qu'un pont destiné à les unir et à donner insertion au muscle par sa face profonde. Cette même aponévrose est plus épaisse que celle qui recouvre le Muscle du fascia-lata et qui lui fait suite du côté cranial de l'animal.

Muscle du fascia-lata (Planche III, fig. 4, MFL). — Ce muscle occupe la partie craniale de la région dorsale de la cuisse. Sa forme générale dessine un triangle presque équilatéral. Il fait suite du côté cranial au Fessier superficiel sans qu'aucune démarcation ne soit possible entre les deux formations, comme chez le Porc commun. Sa section est triangulaire et son épaisseur la plus considérable se trouve dans sa partie dorsale et craniale. Cette épaisseur diminue au fur et à mesure que le muscle s'effile sur l'Aponévrose fémorale dans la région moyenne de la face céphalique de la cuisse. Ses attaches dorsales se font au bord ventral de

l'ilion et à l'Aponévrose fessière suivant une ligne presque droite, tirée entre l'extrémité craniale de l'os iliaque, le bord dorsal du Fessier superficiel, et dont le prolongement crural aboutit dans la région sous-trochantérienne du fémur. Cette ligne des insertions dorsales du muscle dessine, avec la ligne de ses insertions crurales sur l'Aponévrose fémorale, un angle presque droit à sommet caudal situé au niveau du bord cranial du Fessier superficiel. Son prolongement aboutit lui aussi dans la région sous trochantérienne du fémur. Les fibres du Muscle du fascia-lata sont orientées presque parallèlement à l'axe longitudinal de la cuisse, contrairement à celles du Fessier superficiel qui sont dirigées caudalement, du dos à la cuisse, vers le fémur. Il n'existe point cependant de ligne de démarcation nette entre les deux muscles dont l'union est manifeste et dont la terminaison sur l'Aponévrose du fascia-lata se fait de façon identique.

L'innervation du Muscle du fascia-lata, du Fessier superficiel et du Caudo-fémoral superficiel est comparable à celle des mêmes formations des Carnivores, du Chien domestique, du Putois commun par exemple.

Les relations profondes du Muscle du fascia-lata avec le Fessier médian et le Fessier profond sont comparables à celles du muscle du même nom des Carnivores.

II. *COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.* — (Planche III, fig. 5, 6 et 6 bis).

Fessier médian (Planche III, fig. 5, FM). — Ce muscle, de volume très développé proportionnellement au Fessier superficiel, est comparable dans ses dispositions générales à celui du Porc domestique. Il n'est recouvert par le Caudo-fémoral superficiel que dans sa portion juxta-trochantérienne. Cranialement, par rapport à cette dernière il se fixe très fortement à la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle qui le recouvre. Il débordé d'une façon fort appréciable le rebord dorsal de l'ilion en présentant un bord spinal épais et arrondi. Il prend attaches : sur l'Aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières

vertébrales, en s'étalant, pour le quart environ de sa longueur totale, au delà de l'extrémité craniale de l'os iliaque et sur les ligaments iléo-sacré et sacro-sciatique. Il repose sur les formations musculaires de la Couche fessière profonde et adhère intimement à celles qui occupent la région la plus dorsale de la fosse iliaque externe ; Les relations du Fessier médian du Bœuf avec les autres muscles fessiers au niveau du bord ventral de l'Ilion sont semblables à celles du même muscle du Porc, sauf au niveau de ses attaches fémorales, où les tendons du Fessier profond s'isolent et se montrent superficiels.

L'insertion fémorale du Fessier médian du Bœuf s'effectue comme chez le Porc au grand trochanter, mais plutôt dans la région dorsale de cette apophyse, fort peu au dessous. En outre, seul, le tendon en U réunissant les deux faisceaux longitudinaux du muscle empiète sur la face externe du trochanter qu'il aborde ailleurs par sa région supérieure (ou dorsale).

Fessier profond (Planche III, fig. 6' et 6'', FP). — Ce muscle comprend, comme celui du Porc domestique, deux faisceaux, l'un dorsal, l'autre ventral. Ils sont presque exactement superposés l'un à l'autre.

Le faisceau dorsal (Planche III, fig. 6', fd), bien plus étroit que chez le Porc commun, est moins fréquemment uni à la face profonde du Fessier médian. Très nettement délimité, il s'insère dorsalement à tout le bord dorsal de l'Ilion dans l'espace compris entre le bord cranial de cet os et l'émergence du nerf grand sciatique. Son extrémité craniale se fixe à la moitié dorsale de la lèvre caudale du bord cranial de l'Ilion et, plus caudalement, à la face superficielle de la fosse iliaque externe, dans l'espace triangulaire laissé libre de toute insertion par le Faisceau ventral du Fessier profond. De leurs insertions dorsales les fibres du muscle convergent vers un unique tendon sur lequel elles s'unissent à la façon des barbes d'une plume. Ce tendon, aussi long que la partie musculaire proprement dite, large et épais, va se fixer au grand trochanter dans la région craniale et cru-

rale de sa face externe. Le bord ventral et le bord dorsal du Faisceau dorsal du Fessier profond dessinent tous deux des courbes à concavités ventrales et légèrement craniales.

Le Faisceau ventral du Fessier profond (Planche III, fig. 6'', fv) est sous-jacent au faisceau dorsal qu'il déborde ventralement et dorsalement. D'épaisseur relativement faible il offre la forme d'un triangle presque équilatéral. Ses insertions dorsales ont lieu suivant une ligne presque droite, s'étendant de la partie craniale du bord ventral de l'ilion à l'émergence du nerf grand sciatique et, de là, à la région médiane du grand ligament sacro-sciatique. Elles se font aussi à toute la face superficielle de la fosse iliaque externe située en dehors de cette ligne. Son bord ventral s'étend de l'extrémité craniale du bord ventral de l'ilion au fémur. Son bord caudal très arrondi est presque perpendiculaire au rachis. Le Faisceau ventral du Fessier profond est donc très étalé. De leurs insertions dorsales ses fibres convergent vers la portion craniale de la base du grand trochanter et s'y fixent.

La face superficielle du muscle ne montre aucun tendon différencié, la face profonde, au contraire, présente trois ou quatre formations tendineuses disposées en éventail et séparées par des portions charnues. Elles s'unissent pour se fixer au fémur.

Le Faisceau ventral du Fessier profond déborde largement le bord ventral de l'ilion pour prendre ses insertions à l'os de la cuisse. Il ne contracte pas cependant d'adhérences importantes avec les muscles qui sont placés au dessus de lui et l'entourent, sauf dans sa région caudale, pour s'attacher par des fibres aponévrotiques au bord ventral de l'ilion. Il est plus épais dans sa région craniale que dans sa région caudale et adhère fortement à la capsule articulaire de la hanche sur laquelle il repose.

Son innervation est assurée comme chez le Porc commun et les Carnivores. Il en est de même pour les autres formations de la couche fessière profonde du Bœuf.

Mouton domestique. *Ovis aries* L.

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE.

Cette couche comprend les mêmes formations musculaires que celle du Bœuf.

Caudo-fémoral superficiel. — Ce muscle à beaucoup de ressemblance avec celui du Bœuf. Comme chez ce dernier il est fusionné avec la région craniale du Biceps. Mais s'il est très intimement uni à ce dernier, dans le tiers distal de leur union sur la cuisse, on peut déceler, au niveau des deux tiers proximaux, une cloison aponévrotique très nette marquée superficiellement par un sillon analogue à celui qui existe chez le Bœuf. Pour cette raison, il est très facile de distinguer chez le Mouton, quelles sont les parties du « Long vaste » des anatomistes vétérinaires qui correspondent respectivement au Biceps crural et au Caudo-fémoral superficiel. Quant à ce dernier muscle il n'étend point ses insertions dorsales du côté cranial aussi loin chez le Mouton que chez le Bœuf. Elles ne dépassent pas les deux dernières vertèbres sacrées. Par contre, elles sont plus charnues ; celles qui s'attachent aux apophyses transverses des deux premières vertèbres caudales et au ligament sacro-sciatique sont manifestement puissantes. D'autre part, le Caudo-fémoral superficiel du Mouton ne conserve pas, comme celui du Bœuf, une largeur constante dans son trajet sur la cuisse. Au fur et à mesure que l'on considère une de ses parties plus proches du genou, il diminue de volume au bénéfice du Biceps crural dont la largeur augmente en proportion inverse.

Fessier superficiel. — Ce muscle est identique en tous points à celui du Bœuf.

Muscle du fascia-lata. — Ce muscle ne diffère de celui du Bœuf que par la longueur de ses fibres charnues craniales réunies en faisceaux qui s'effilent jusque vers le tiers distal de la cuisse pour se continuer sur l'Aponévrose fémorale par des fibres que l'on peut suivre jusque sur la face antérieure ou, craniale de la rotule.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.

Le Faisceau dorsal du Fessier profond est, chez le Mouton, fusionné avec la face profonde du Fessier médian de telle sorte qu'il est difficile de l'en séparer. Le Faisceau ventral du Fessier profond est placé sous l'ensemble ainsi formé. Il est possible cependant de fixer les limites respectives de ces diverses formations.

Le **Fessier médian** présente une apparence globale semblable à celle du Fessier médian du Bœuf. Cependant on ne le trouve point constitué par deux faisceaux longitudinaux l'un dorsal, l'autre ventral, réunis par un tendon en U. Aucun sillon net de démarcation n'apparaît non plus superficiellement sur le Fessier médian. Seules les différences dans la nature des portions qui, chez le Mouton, s'insèrent aux lieux habituels d'insertion sur le fémur, permettent une comparaison avec les deux faisceaux précités du Bœuf. Le Faisceau dorsal s'insère en effet directement au fémur, le Faisceau ventral se fixe par l'intermédiaire d'un tendon large et nacré. Le Fessier médian du Mouton est très épais dans sa moitié dorsale. Sa moitié ventrale est plus mince et n'atteint une épaisseur égale à la moitié dorsale qu'en se fusionnant avec le Faisceau dorsal du Fessier profond. La fixation des fibres du Fessier médian à la face profonde de l'Aponévrose fessière qui le recouvre est très intime dans la moitié craniale de sa masse. Son union avec le Muscle du fascia-lata et le Faisceau ventral du Fessier profond est très marquée dans la partie craniale du bord ventral de l'Ilion. Il recouvre complètement ce même faisceau dont le tendon d'insertion ne s'en montre plus dégagé comme chez le Taureau.

Fessier profond. — On retrouve chez le Mouton un Fessier profond à deux faisceaux l'un dorsal, l'autre ventral. Mais ces deux faisceaux présentent l'un par rapport à l'autre une disposition toute particulière. Le Faisceau dorsal, très charnu, occupe, chez le Mouton, toute la largeur de la fosse iliaque externe et s'unit par sa face superficielle avec

la face profonde du Fessier médian, dans les lieux où elle le recouvre. Il est par ailleurs comparable au même faisceau du Bœuf.

Une coupe transversale effectuée au niveau de la région moyenne de la fosse iliaque externe montre la fusion intime du Faisceau dorsal du Fessier profond et du Fessier médian au niveau de leur moitié ventrale. La moitié dorsale de la coupe montre, au contraire, un espace très celluleux, très net et tangentielllement placé entre les portions musculaires du Fessier médian et du Faisceau ventral du Fessier profond, espace dans lequel cheminent vaisseaux et nerfs destinés à l'un et à l'autre muscles. Aucun doute ne peut donc subsister au sujet de la dualité de l'ensemble musculaire, malgré que sa moitié ventrale avec son tendon d'insertion du fémur aient les caractères d'une formation homogène.

Le Faisceau ventral du Fessier profond du Mouton est identique à celui du Bœuf. Il fusionne sa face superficielle dans la partie craniale de son bord ventral avec la face profonde du Faisceau dorsal qui le recouvre.

Lama *Auchenia huanichus* Mol.

(Planche III, fig. 7, et Planche XI, fig. 4.)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

Les parties musculaires qui constituent la Couche fessière superficielle du Lama, diffèrent par certains points des parties correspondantes du Bœuf.

Caudo fémoral superficiel (Pl. III, fig. 7, MCF.). — Ce muscle occupe dans sa moitié dorsale, une surface plus considérable que chez le Bœuf. Par contre son étalement sur la cuisse est relativement faible. Les insertions dorsales du muscle s'étendent sur le sacrum et même sur les dernières vertèbres lombaires en constituant une lame charnue de forme triangulaire à angle aigu antérieur situé au niveau du rachis et à grande base caudale. Cette lame diminue de toute sa surface celle de l'Aponévrose fessière superficielle ainsi considérablement réduite, surtout dans son diamètre

transversal. Vers la queue les insertions dorsales du Caudo-fémoral superficiel sont comparables à celles du muscle correspondant des Bovidés. Elles se font toujours sur les deux premières vertèbres caudales et aussi à la moitié dorsale de la face craniale de l'ischion. Au niveau de la cuisse, un long tendon aplati fait suite à la portion charnue du muscle. Ce tendon, situé en avant du bord cranial du Biceps crural, se fixe au fémur, au bord externe de la rotule et même à la tubérosité antérieure du Tibia, en s'insinuant sous le ligament tibio-rotulien. Il existe en effet, chez le Lama, un Caudo-fémoral superficiel parfaitement indépendant du Biceps. Le « Long vaste » des Bovidés ne peut plus être retrouvé chez cet animal où il est même possible de constater que le bord caudal du Caudo fémoral superficiel est recouvert, dans la moitié de la cuisse qui avoisine le genou, par le bord cranial du Biceps. En outre, le Caudo-fémoral superficiel du Lama ne possède point une largeur constante dans tout son trajet. Il s'effile progressivement du dos vers le genou et la jambe.

Fessier superficiel (Pl. III, fig. 7, FS). — Ce muscle ne diffère de celui des Bovidés que par son volume plus considérable et par la fusion très accentuée de sa partie caudale avec la partie craniale du Caudo-fémoral superficiel.

Muscle du fascia-lata (Pl. III, fig. 7, MFL). — Ce muscle est comparable à celui des Bovidés, mais s'étale davantage dans sa partie dorsale. Certains anatomistes ont vu, à la cuisse, le Muscle du fascia-lata « se ployer sur les muscles « rotuliens de manière à les envelopper comme dans une « gouttière » (CHAUVEAU, ARLOING, et LESBRE 1903, T. I, 5^e édition, p. 489). Le sujet que nous avons disséqué ne possédait pas un Muscle du fascia lata aussi volumineux.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE.

Fessier médian. — Ce muscle très puissant déborde l'ilion du côté ventral et laisse apparaître, peu avant leurs attaches au fémur, les tendons des formations plus profondes sur lesquelles il repose. Il adhère en outre d'une façon tout

intime à la face profonde de l'Aponévrose fessière qui le recouvre. Il ressemble beaucoup à celui du Bœuf, mais n'est pas comme lui longitudinalement divisé en deux faisceaux charnus réunis par un tendon en U inséré caudalement sur la face externe du grand trochanter. Le Fessier médian du Lama présente donc des insertions comparables à celles du même muscle du Bœuf, tout en conservant un aspect parfaitement homogène. D'autre part, sa section transversale montre dans sa portion médiane un tendon, étalé en éventail, qui repose sur deux tendons plus étroits et parallèles, et qui en est séparé par des synoviales qui facilitent le glissement sur eux. Tout autour de cet ensemble les fibres musculaires du Fessier médian constituent une gaine charnue ininterrompue. Les éléments myologiques du Fessier médian s'insèrent sur la partie craniale de ces tendons « comme les barbes d'une plume » en se dirigeant : les inférieures de bas en haut et d'en avant en arrière ; les supérieures, de haut en bas et d'en avant en arrière. L'insertion fémorale du muscle s'effectue au sommet du grand trochanter par l'intermédiaire d'un tendon unique fort court et résultant de l'union des trois tendons ci-dessus décrits.

Fessier profond. — Ce muscle comprend deux faisceaux superposés comme celui du Bœuf, un Faisceau dorsal et un Faisceau ventral.

Le Faisceau dorsal du Fessier profond du Lama est plus charnu que celui du Bœuf. Il est aussi beaucoup plus large. Il présente, en outre, deux formations tendineuses étroites et parallèles séparées par des fibres musculaires qui s'insèrent, côte à côte avec ces formations, sur le fémur. Le Faisceau dorsal est quelquefois fusionné, dans sa moitié ventrale, avec la face profonde du Fessier médian.

Le Faisceau ventral diffère de celui du Bœuf parce qu'il présente superficiellement dans sa région médiane un tendon assez épais et assez large divisé, en avant, en plusieurs branches. Ce tendon s'insère au fémur en même temps que les fibres charnues dorsales et ventrales qui lui sont paral-

lèles. En outre, ce faisceau ne déborde point le rebord ventral de l'os iliaque. Il laisse entre ce rebord et ses insertions un espace libre constant sur lequel se fixent les fibres profondes du Fessier médian. Il résulte de cette disposition que le Faisceau ventral du Fessier profond ne se fusionne pas, chez le Lama, avec le Muscle du fascia-lata, comme chez les Bovidés.

L'innervation des Muscles fessiers du Lama, ne diffère pas sensiblement de celle des mêmes muscles des Bovidés. (Planche XI, fig. 4).

PÉRISSODACTYLES (*Solipèdes*)

Cheval domestique. *Equus caballus* L.

(Planche III, fig. 8, 8 bis, 9, 10)

I. *COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.* — (Planche III, fig. 8 et 8 bis).

La configuration générale de cette couche chez le Cheval rappelle celle de la même couche des Bovidés. Elle en diffère dans le détail par des caractères importants :

L'Aponévrose fessière superficielle n'existe épaisse, chez le Cheval, qu'au niveau de la moitié caudale du Fessier médian. Plus cranialement, elle est seulement constituée par un mince feuillet qui recouvre le Fessier médian et unit son bord cranial à l'Aponévrose lombo-dorsale.

Caudo-fémoral superficiel (Pl. III, fig. 8, MCF). — Ce muscle a été décrit par LESBRE, confondu avec le Biceps en un « Long-vaste ». Ce que nous avons exposé à propos de l'Aponévrose fessière superficielle indique que le muscle, tout en s'insérant au sacrum, ne le dépasse pas vers la région lombaire. Le Caudo-fémoral superficiel du Cheval diffère donc de celui du Bœuf et de celui du Mouton. Sa portion caudale extrêmement puissante s'attache à la crête sacrée, au ligament sacro-sciatique, à la tubérosité de l'ischion, à l'aponévrose d'enveloppe des muscles caudaux. C'est cette

portion que LESBRE a proposé de dénommer « Accessoire du fessier superficiel. » (*in* : J. CHAÎNE 1910 *a*, p. 14). Avec J. CHAÎNE nous la considérons comme un Caudo-fémoral superficiel vu ses insertions fémorales et rotuliennes comparables à celles du Caudo-fémoral superficiel des Carnivores et des Ruminants. En effet ces insertions se font au fémur dans sa région caudale et distale, même au bord externe de la rotule et sur l'extrémité supérieure du Tibia.

Le Caudo fémoral superficiel du Cheval ne présente point dans tout son trajet une largeur constante. Cellé-ci est dans la région trochantérienne trois fois plus considérable que dans la région du genou. Le muscle est aussi beaucoup plus épais dans sa région moyenne que vers ses extrémités dorsales et crurales. Son bord cranial est presque rectiligne. Il présente les mêmes rapports que le même muscle des Bovidés, sauf en ce qui concerne le Fessier superficiel. (*Voir ci-dessous*). Son bord caudal recouvre la moitié distale du bord cranial du Biceps avec lequel il se fusionne intimément dans sa moitié dorsale.

Fessier superficiel (Pl. III, fig. 8 bis, FS). — Ce muscle est si peu charnu qu'on a pu quelquefois le considérer comme une simple expansion sus-fessière et de nature musculo-aponévrotique (LAVOCAT, *in* J. CHAÎNE 1910 *a*, p. 29). Il est pourtant très distinct du Muscle du fascia-lata. Ses insertions dorsales se font aux troisième et quatrième vertèbres sacrées et au grand ligament sacro-sciatique sous le Caudo-fémoral superficiel. Ses fibres sont orientées parallèlement à celles du Caudo-fémoral superficiel qui les recouvre ainsi que le lieu de leur fixation à la crête sous-trochantérienne du fémur par un tendon très court.

Il présente avec l'Aponévrose fémorale les mêmes rapports que le même muscle des Bovidés. Sa fusion superficielle et craniale avec le Muscle du fascia-lata ne présente pas de différences, si on fait la comparaison avec les Ruminants.

Muscle du fascia-lata (Pl. III, fig. 8, MFL). — Ce muscle est très plat, en forme de triangle presque isocèle à base

craniale et à angle aigu placé caudalement au niveau du grand trochanter dans la région où il confine au Fessier superficiel, presque complètement recouvert par le Caudofémoral superficiel, comme nous l'avons déjà dit. Le Muscle du fascia-lata ne s'étend pas vers le genou au-delà de la moitié dorsale de la cuisse dans la région de cette dernière. Il possède avec l'Aponévrose fémorale des relations identiques à celles que nous avons indiquées chez les Artiodactyles. Quant à cette aponévrose fémorale, elle apparaît nettement constituée par deux feuillets superposés, l'un superficiel, l'autre profond. Le feuillet superficiel peut même, suivant CHAUVEAU et ARLOING (1879, p. 340), apparaître clivé tangentiellement en deux lames.

II. *COUCHE FESSIERE PROFONDE.* — (Planche III, fig. 9 et 10).

Fessier médian (Pl. III, fig. 9, FM). — Ce muscle présente une apparence analogue à celle du Fessier médian du Porc et du Veau. Charnu, puissant, son volume comparé à celui des autres formations fessières a conduit BOURGELAT, LAFOSSE et RIGOT à dénommer « Grand Fessier » (J. CHAINE 1910, p. 29) l'ensemble résultant de son union avec un des faisceaux du Fessier profond sous-jacent. Il est fort difficile de distinguer, dans le Fessier médian du Cheval, un faisceau longitudinal dorsal et un faisceau longitudinal ventral, car aucun tendon en n'est perceptible, même à la coupe. Aucun sillon de délimitation n'apparaît non plus, superficiellément. Il est possible cependant de délimiter une portion dorsale fort épaisse avec les caractéristiques de volume, de situation et d'insertions du Faisceau dorsal du Fessier médian des Bovidés et une portion ventrale, relativement mince, possédant les caractéristiques du Faisceau ventral du même muscle des mêmes Vertébrés. C'est la portion dorsale du Fessier médian, c'est-à-dire celle qui repose sur le Faisceau dorsal du Fessier profond, qui s'unit intimement à lui pour constituer le « Grand fessier » de LAFOSSE et RIGOT.

La section transversale de ce « Grand fessier », pratiquée

à égale distance de ses extrémités craniale et caudale, montre dans l'espace libre séparant le Fessier médian du Faisceau ventral du Fessier profond, les filets nerveux pour le Fessier médian et pour le Fessier profond.

Fessier profond. — Par comparaison avec les espèces précédemment étudiées, il est possible de retrouver chez le Cheval un Fessier profond constitué par deux faisceaux nettement séparés, l'un dorsal (supérieur) soudé au Fessier médian, l'autre ventral, nettement indépendant. Le *Faisceau dorsal* possède sur la fosse iliaque externe des insertions plus étendues que celui du Porc et des Bovidés. Il ne présente pas de tendon d'insertion fémoral comme celui du Bœuf, mais seulement des attaches charnues au grand trochanter. Celles-ci sont identiques à celles du Faisceau dorsal du Fessier profond du Porc et du Taureau. Il est comparable, pour le reste, au Faisceau dorsal de ces derniers.

Le Faisceau ventral du Fessier profond. (Pl. III, fig. 10, fv) est court et épais. Ses insertions cranio-dorsales se font du rebord ventral de la fosse iliaque externe au col de l'Ilion et à la crête sus-cotyloïdienne. De là ses fibres convergent, après fixation à la capsule articulaire de la hanche, vers le bord du grand trochanter, dans la région de la convexité craniale de cette même apophyse, en débordant ventralement les attaches du Faisceau dorsal du Fessier profond. La fusion ventrale du Muscle du fascia-latâ, du Fessier médian, et du Faisceau ventral du Fessier profond au niveau du rebord ventral de l'ilion sur lequel ils s'attachent existe chez le Cheval comme chez les Porcins et chez les Ruminants.

RONGEURS

Lapin domestique. *Oryctolagus cuniculus* L.

(Planche IV, fig. 1, 2, 3' et 3'')

I. *COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.* — (Pl. IV, fig. 1).

Le Caudo fémoral superficiel, le Fessier superficiel et le Muscle du fascia-lata existent très différenciés chez le Lapin.

La portion musculaire de la Couche fessière superficielle occupe chez cet animal une surface relativement considérable. Le Fessier superficiel remonte dorsalement jusqu'à la colonne vertébrale et l'Aponévrose fémorale est réduite à un quadrilatère délimité par le bord cranial de l'ilion ; la limite craniale du Fessier superficiel, du côté caudal ; la colonne vertébrale, vers le dos ; la ligne des insertions dorsales du Muscle du fascia-lata, du côté crural. Son aspect est donc fort comparable à celui de la même formation du Cheval. Elle n'entre point pourtant en rapport par son bord caudal avec le Caudo-fémoral superficiel. La surface de l'Aponévrose fémorale est, elle aussi, réduite dans son diamètre cranio-crural, comparativement à celle qu'elle possède dans les espèces précédemment étudiées ; ceci par suite de l'importance de la formation musculaire qui occupe la région craniale de la cuisse et qui s'étend fort loin vers le genou.

Caudo-fémoral superficiel (Planche IV, fig. 4, MCF). — Ce muscle est très puissant chez le Lapin domestique. Il s'étend transversalement de la région rachidienne au fémur. Il prend ses insertions dorsales aux trois dernières vertèbres sacrées, aux deux premières vertèbres caudales, à la partie craniale de l'ischion et se termine sur le fémur par un tendon plat qui glisse sur la face externe du grand trochanter, s'unit cranialement au tendon du Fessier superficiel, au moment où il va se fixer au troisième trochanter, et à l'Aponévrose fémorale, (de la même façon que le muscle du même nom des Carnivores et des Bovidés s'insère à la face caudale du fémur) au condyle externe du même os et même au bord externe de la rotule. Un peu avant d'atteindre le tiers distal de la cuisse, son tendon poursuit son trajet vers le genou en fusionnant son bord cranial avec l'aponévrose fémorale.

Le Caudo-fémoral superficiel du Lapin domestique est uni par son bord caudal au bord cranial du Biceps crural, mais seulement sur une longueur de quelques centimètres,

dans la région la plus dorsale du contact des deux muscles, dans le voisinage de l'ischion.

Plus distalement sur la cuisse, les deux muscles sont parfaitement isolés l'un de l'autre. Le Biceps même recouvre légèrement le bord caudal de la portion charnue du Caudo-fémoral superficiel et aussi son tendon d'insertion au fémur. Dans sa région située entre la ligne de ses attaches dorsales et le grand trochanter, le Caudo fémoral superficiel du Lapin domestique recouvre le Fessier superficiel dont il est séparé « par une lame fibreuse » comme le dit ALEZAIS (1900, p. 219), ou mieux par un interstice rempli de tissu conjonctif lâche qui se continue vers la cuisse jusqu'au point où le Caudo fémoral superficiel unit son tendon à celui du Fessier superficiel, quand ce dernier se fixe au troisième trochanter du fémur. ALEZAIS (id.) a affirmé la présence dans cet espace d'un petit nombre de fibres musculaires difficiles à trouver mais dont la recherche est nécessaire pour affirmer l'unité morphologique essentielle « de la portion antérieure du grand fessier » (1) et de la « portion postérieure du même muscle (2) ». Nous avons retrouvé ces fibres musculaires dans l'espace indiqué dans de nombreux cas, mais non point chez tous les sujets.

Fessier superficiel (Pl. IV, fig. 1, FS). — Triangulaire, ce muscle qu'ALEZAIS a désigné sous le nom de « *Portion antérieure du Grand fessier ou du Fémoro-coccygien* » (id. p. 219) naît des quatre dernières vertèbres sacrées par l'intermédiaire d'une aponévrose étroite. De là ses fibres convergent vers le grand trochanter sur lequel glisse le tendon plat triangulaire qui leur fait suite et s'attache au troisième trochanter après s'être uni par son bord caudal avec le tendon du Caudo-fémoral superficiel de l'Aponévrose fémorale. Dans la région toute ventrale de son bord cranial, le Fessier superficiel s'unit à la région dorsale du bord caudal du Muscle du fascia-lata, son bord caudal propre étant entièrement recouvert par le bord cranial du

(1) Lisez : du *Fessier superficiel*.

(2) Lisez : du *Caudo-fémoral superficiel*.

Caudo fémoral superficiel, comme nous l'avons dit à propos de ce dernier muscle.

Muscle du fascia lata (Pl. IV, fig. 1, MFL). — Ce muscle très charnu, de section transversale triangulaire, naît de la tubérosité craniale du bord ventral de l'ilion et même de l'arcade crurale par quelques fibres, comme l'a remarqué ALEZAIS (1900, p. 219). Il est plus puissant dans sa région craniale que dans sa partie caudale au niveau de laquelle il s'unit au Fessier superficiel. Sa masse s'étend en diminuant de volume sur la face craniale de la cuisse jusque vers le genou où elle se termine sur une petite lamelle, unie par sa face profonde avec la face superficielle du tendon du Droit antérieur ; unie par son bord caudal avec l'Aponévrose fémorale comme la portion musculaire à laquelle elle fait suite.

L'union du bord ventral du Muscle du fascia-lata avec les bords ventraux des portions superposées de la Couche fessière profonde existe chez le Lapin domestique tout comme chez les Carnivores et les Ruminants, mais elle s'effectue par l'intermédiaire d'une épaisse lame aponévrotique sur laquelle viennent s'insérer : d'une part les fibres du Muscle du fascia lata, d'autre part celles des muscles Fessier médian et Fessier profond.

II. *COUCHE FESSIÈRE PROFONDE*. — (Planche IV, fig. 2, 3' et 3'').

Fessier médian (Planche IV, fig. 2, FM). — Ce muscle, parfaitement homogène d'aspect et sans division longitudinale apparente en deux faisceaux accolés, possède des insertions comparables à celles de la même formation des Carnivores. Ses faisceaux les plus caudaux s'insèrent cependant d'une façon un peu différente non seulement sur la face superficielle de l'Aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales, mais encore, après avoir contourné ces derniers, sur la portion toute caudale de la région sacrée et même sur les deux premières vertèbres caudales. Chez le Lapin, la partie dorsale du muscle con-

tourne le côté dorsal de la tubérosité du grand trochanter et se fixe directement au fémur jusque dans le voisinage du troisième trochanter. Les fibres de la partie craniale du même muscle aboutissent au sommet du grand trochanter par l'intermédiaire d'un tendon fort court. Enfin les fibres ventrales, par l'intermédiaire d'une mince lame tendineuse, aboutissent à la moitié caudale de la face externe de la même apophyse.

Fessier profond (Planche IV, fig. 3', fd; et 3'', fv). — Ce muscle est constitué par deux formations musculaires superposées qui correspondent respectivement au Faisceau dorsal et au Faisceau ventral du Fessier profond des Ruminants et des Porcins. Il offre un volume notablement supérieur à celui du Fessier médian. Ce fait est remarquable puisque le contraire existe justement chez les animaux que nous avons étudiés jusqu'ici.

Le Faisceau dorsal du Fessier profond du Lapin domestique est très puissant. Il recouvre toute la fosse iliaque externe et les formations musculaires sous-jacentes. Son bord dorsal confine au bord cranial du Pyramidal auquel il s'unit. Son bord ventral se fusionne avec le Muscle du fascia-lata, comme nous l'avons déjà dit. De leurs attaches iliaques les fibres du muscle convergent vers le grand trochanter. Leur surface présente un tendon étalé en éventail qui se fixe par son extrémité caudale sur le bord dorsal et le bord cranial du grand trochanter et aussi sur sa face externe, au dessus (ou mieux : dorsalement) par rapport aux insertions du Fessier médian. Ce tendon est fusionné par sa face profonde et dans sa moitié caudale avec celui du Faisceau ventral du Fessier profond.

Faisceau ventral. Ce faisceau présente les mêmes caractères que le même faisceau musculaire des Bovidés. Comme lui il est d'épaisseur relativement faible et plus épais dans sa région ventrale que dans sa région dorsale. Ses insertions dorsales caractéristiques se font suivant une ligne presque droite tirée entre l'extrémité craniale du bord ventral de l'os ilion et l'émergence caudale du nerf grand sciatique, puis

prolongée jusqu'à la région médiane du grand ligament sacro-sciatique. Entre cette ligne et le bord ventral de l'ilion sont les attaches iliaques du Faisceau ventral. De ces attaches les fibres charnues convergent vers le grand trochanter. Elles débordent l'ilion de la moitié ventrale du corps musculaire. Elles s'attachent à un tendon plat fusionné dorsalement avec celui du Faisceau dorsal. Ce tendon s'attache au grand trochanter cranialement par rapport à celui du Faisceau dorsal et aussi un peu plus distalement que ce dernier, vers le genou.

Les parties constitutives de la Couche fessière profonde du Lapin domestique, possèdent une innervation comparable à celle de la même couche des Bovidés, avec cette différence toutefois : que les filets nerveux effectuant cette innervation naissent plus loin du plexus lombo-sacré, sur le tronc nerveux qui en émane, chez le Lapin que chez ces mêmes Bovidés.

Lièvre. *Lepus timidus* L.

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE.

Caudo fémoral superficiel et Fessier superficiel. — La séparation entre ces deux muscles n'est pas marquée chez le Lièvre, comme chez le Lapin domestique, par une lame fibreuse ou par un interstice rempli de tissu conjonctif lâche, car ainsi que le dit ALEZAIS (1900, p. 223) « la « portion moyenne établissant la continuité est moins atrophiée chez le Lièvre que chez le Lapin. »

Muscle du fascia-lata. — Ce muscle présente la même disposition que celui du Lapin, mais ses insertions dorsales s'étendent plus ventralement sous l'arcade crurale et même jusque dans la région du muscle Psoas.

L'innervation de la Couche fessière superficielle du Lièvre est effectuée comme celle de la même couche du Lapin.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE.

Le Fessier médian du Lièvre ne diffère pas de celui du Lapin.

Fessier profond. — Le Faisceau dorsal et le Faisceau ventral du Fessier profond présentent, chez le Lièvre, les mêmes caractéristiques que les mêmes faisceaux du Lapin.

Ecureuil vulgaire. *Sciurus vulgaris* L.

(Planche IV, fig. 4, et Planche XI, fig. 5)

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE. — (Pl. IV, fig. 4, CFS).

Une nappe musculaire continue occupe la région dorsale de la cuisse de l'Ecureuil vulgaire. Il n'est possible d'y distinguer des portions correspondant au Caudo fémoral superficiel, au Fessier superficiel, au Muscle du fascia-lata que par comparaison avec les Mammifères précédemment étudiés. Alors, la recherche des insertions musculaires comparables, la constatation des trajets divers des fibres musculaires, permettent d'obtenir une approximation suffisante dans ce sens. Pour ces raisons, il nous paraît illogique d'imiter les auteurs (ALEZAIS 1900, p. 219) qui ont délimité et décrit séparément des muscles sans frontières anatomiques nettes. Nous décrivons donc, dans une étude d'ensemble, la nappe musculaire continue de la Couche fessière musculaire.

Cette dernière prend la majeure partie de ses insertions comme la couche homonyme du Lapin. Dorsalement elle se fixe au bord de l'extrémité craniale de l'Ilion (tubérosité iliaque des auteurs) et ne laisse, entre ces attaches et celles qu'elle prend sur les vertèbres sacrées, qu'une aponevrose fort étroite qui correspond à la fois à l'Aponévrose fessière superficielle et à l'Aponévrose lombo-dorsale et se fixe au bord crural de cette aponevrose suivant une ligne tirée entre le bord dorsal de l'extrémité craniale de l'ilion et le bord dorsal de l'ischion. Cette ligne présente une convexité dorsale, très marquée dans la région de son tiers caudal, par suite des attaches de la couche musculaire aux apophyses transverses des deux premières vertèbres caudales, attaches effectuées par l'intermédiaire d'une arcade fibreuse qui contourne les masses musculaires de la partie

latérale de la queue. Du côté crural, les insertions de la partie musculaire de la Couche fessière superficielle à l'Aponévrose fémorale sont déterminées par une ligne dont l'extrémité craniale se trouve située au niveau de la moitié craniale de la cuisse et dont la région moyenne se trouve à peu près au niveau du grand trochanter ; dont la partie postérieure (ou caudale) se recourbe parallèlement à l'os de la cuisse vers le genou pour se terminer au niveau du condyle externe du fémur. La constatation d'insertions dorsales et crurales comparables à celles du Caudo fémoral superficiel du Lapin et des Ruminants permet de retrouver chez l'Ecureuil une Portion du Caudo-fémoral superficiel de la Couche fessière superficielle. Cette Portion s'étend très bas vers le genou qu'elle atteint. Sa fusion caudale avec le Biceps crural semble plus affirmée que chez le Lapin, sans toutefois intéresser les muscles plus distalement que le tiers dorsal de la cuisse. La Portion du Caudo-fémoral superficiel est quatre fois plus épaisse que la Portion plus antérieure du Fessier superficiel. Cette dernière possède des rapports comparables à la formation homologue du Lapin, tout en gardant la continuité caudale avec la Portion du Caudo-fémoral et la continuité craniale avec la Portion du Muscle du fascia lata. Cette dernière est constituée par une bande musculaire de largeur régulière et environ trois fois plus épaisse que la Portion du Fessier superficiel. Elle ne s'étend pas aussi loin sur la cuisse que le Muscle du fascia lata du Lapin.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE.

Fessier médian. — Ce muscle, très volumineux, s'étend du rebord cranial de l'os coxal au grand trochanter. Il déborde l'ilion du côté ventral pour un tiers de sa largeur environ et, du côté dorsal, se fixe à l'aponévrose de recouvrement des muscles caudaux et au sacrum. Dans la région la plus craniale de sa face superficielle, il s'unit à la portion musculaire de la Couche fessière superficielle qui le recouvre. Sa région caudo-dorsale est constituée par un faisceau musculaire, identique d'aspect à celui des Carnivores, mais

séparé de la masse principale du muscle par un sillon plus ou moins net suivant les sujets. Ce faisceau s'insinue entre les muscles caudaux latéraux et le bord dorsal de l'ilion pour se fixer dorsalement aux vertèbres sacrées. Il contourne la partie dorsale du grand trochanter, comme celui des Carnivores, avant de se fixer au fémur, tandis que le corps principal du Fessier médian s'attache au bord dorsal et à la face externe de la même apophyse.

Fessier profond. — Ce muscle comprend encore chez l'Ecureuil un Faisceau dorsal et un Faisceau ventral très nettement séparés par un intervalle rempli de tissu celluleux. Le Faisceau dorsal recouvre en partie la région dorso-caudale du Faisceau ventral et peut se fusionner avec la portion dorsale du Fessier médian, au point de n'en être plus différenciable sans recherche approfondie. D'autres fois, il en est parfaitement isolé. Son bord caudal confine au Jumeau pelvien antérieur (ALEZAIS 1900, p. 233). Il est plus mince dans sa moitié dorso-caudale que dans sa région cranio-ventrale. Cette dernière est entièrement recouverte par le Fessier médian qui l'entoure complètement pour se fixer au rebord ventral de l'os coxal. Le Faisceau dorsal du Fessier profond s'insère d'une part à la face superficielle de la fosse iliaque externe, au bord dorsal de l'ilion, le long de l'échancrure sciatique et dans la région dorsale de la cavité cotyloïde et de la capsule articulaire de la hanche. D'autre part ses fibres se fixent sur le fémur par l'intermédiaire d'un tendon fort court et peu épais dans la région craniale du bord dorsal et de la face dorsale du grand trochanter.

Le Faisceau ventral du Fessier profond, dénommé « Scansorius » par ALEZAIS (1900, p. 235) est semi-penniforme et s'étale du bord ventral de l'ilion, presque depuis l'extrémité craniale de cet os, jusqu'au grand trochanter. Ses fibres charnues dorsales sont parallèles à son tendon, tandis que ses fibres ventrales sont implantées sur ce dernier à la façon des barbes d'une plume sur leur rachis. Son volume est plus considérable que celui du Faisceau dorsal. Son bord

caudal repose sur la capsule articulaire de la hanche, à laquelle il adhère intimement, tandis que son bord ventral se fusionne avec le bord ventral du Fessier médian en formant avec l'os ilion comme une logette dont il faut sectionner la paroi pour arriver jusqu'à lui. Son tendon est parallèle et sous-jacent à celui du faisceau dorsal du Fessier superficiel au moins dans le tiers caudal de son trajet. Il se fixe au bord cranial du grand trochanter.

L'innervation des Couches fessières superficielle et profonde de l'Ecureuil ne diffère de celle des mêmes couches du Lapin que par la séparation très marquée qui existe entre les divers filets nerveux issus du tronc lombo-sacré ou sciatique. Cette séparation est très marquée pour les filets destinés à la Couche fessière profonde et à la Portion du Muscle du fascia lata de la Couche fessière superficielle. (Planche XI, fig. 5).

Cobaye. *Cavia aperea*, Gmelin

(Planche IV, fig. 5, 6, 7)

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE. — (Planche IV, fig. 5, CFS).

La couche fessière superficielle du Cobaye diffère surtout de celle de l'Ecureuil par une épaisseur plus considérable des portions musculaires qui correspondent au Caudo-fémoral superficiel et au Muscle du fascia-lata, tandis que celle du Fessier superficiel possède une minceur extrême.

La Portion du Caudo-fémoral superficiel (Pl. IV, fig. 5, pcf) recouvre le bord caudal du Fessier médian sans se prolonger sur la cuisse aussi loin chez le Cobaye que chez l'Ecureuil, car elle ne dépasse pas la moitié proximale de la diaphyse fémorale. En outre, elle fusionne intimement son bord caudal dans ses deux tiers dorsaux avec le bord cranial du Biceps crural.

La Portion du Fessier superficiel (Pl. IV, fig. 5, pfs), présente un petit tendon d'insertion au troisième trochanter aplati et dont la différenciation est très appréciable malgré

qu'il se fusionne intimement en avant avec l'Aponévrose fémorale. Cette portion peut être facilement rapprochée du Fessier superficiel bien individualisé du Pore, des Ruminants, des Equidés, du Lapin.

La Portion du Muscle du fascia-lata (Pl. IV, fig. 5, pmf) présente une section transversale triangulaire, ses insertions dorsales sont dans la région craniale, voisines de l'arcade fémorale mais ne l'atteignent pas. Elle s'étend très bas, vers le genou, dans la région craniale de la cuisse, et se continue au delà par des fibres aponévrotiques que l'on peut suivre jusque sur la face antérieure (ou craniale) de la rotule. A l'encontre de la même portion musculaire du Lapin domestique et de l'Ecureuil vulgaire, elle empiète fort peu sur la face interne de la cuisse.

II. *COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.* (Planche IV, fig. 6 et 7).

Fessier médian (Pl. IV, fig. 6, FM). — Ce muscle, le plus épais de tous les muscles fessiers du Cobaye, présente une forme presque rectangulaire à grands côtés étendus de la partie caudale à la partie craniale de la région fessière. Comme celui du Pore, des Bovidés, des Equidés, son bord cranial se fixe non seulement sur le bord cranial de l'ilion, mais encore se prolonge sur l'aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières dorso-vertébrales en une lame musculaire mince. Son bord dorsal s'accole donc aux muscles spinaux et s'étend sur eux jusqu'à la crête du sacrum en diminuant progressivement d'épaisseur. Son bord ventral épais et arrondi déborde ventralement la fosse iliaque externe. Il se fusionne avec la région ventrale de la Couche fessière superficielle et le Faisceau ventral du Fessier profond qu'il entoure et sépare nettement de la Couche fessière superficielle, sauf au niveau de son tendon d'insertion sur le fémur. Son bord caudal couvre le bord caudal du Pyramidal.

Ses insertions dorsales diffèrent de celles du muscle correspondant de l'Ecureuil parce qu'elles sont plus affirmées

et plus étendues sur la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle. Elles s'étendent aussi beaucoup plus loin vers la colonne vertébrale en se fixant sur l'Aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales (*Faisceau antérieur ou cunéiforme* d'ALEZAI, 1900, p. 229) et plus caudalement, en s'attachant au sacrum.

Le Fessier médian du Cobaye présente donc des fibres charnues dont le trajet est comparable à celui des fibres du Faisceau dorso-caudal du Fessier médian du Porc et des Equidés. Ces fibres convergent vers la face externe du grand trochanter, au rebord caudal de laquelle elles se fixent. Elles sont unies à la masse plus ventrale du Fessier médian, au niveau de leur région craniale. Au niveau des attaches fémorales une sorte de tendon plus ou moins replié sur lui-même prolonge les fibres charnues du Faisceau dorsal du Fessier médian.

ALEZAI a distingué une insertion profonde du Fessier médian à la face superficielle de la fosse iliaque externe « sur la partie antérieure de la ligne horizontale inférieure » (ALEZAI 1899, p. 369). Les fibres issues de cette insertion délimiteraient deux loges parallèles ouvertes en arrière pour l'un et l'autre faisceau du Fessier profond. Elles aboutissent par l'intermédiaire du tendon de la portion principale du Fessier médian à la partie craniale de bord dorsal de grand trochanter.

Nous nous sommes efforcé de retrouver le faisceau musculaire décrit par ALEZAI. Nos recherches ne nous ont permis de constater que la présence d'un tissu conjonctif celluleux, à mailles plus ou moins lâches suivant les sujets, et mettant en relation la face profonde du Fessier médian avec la face superficielle de l'ilion, en séparant plus ou moins les deux faisceaux du Fessier profond. Chez plusieurs sujets même, la continuité des deux faisceaux de ce dernier muscle nous est apparue vu la disparition du tissu conjonctif précité. Quoi qu'il en soit, du reste, ALEZAI a, d'autre part, décrit si exactement l'insertion au fémur de l'ensemble du Fessier médian que nous ne pouvons nous dispenser de la rapporter ici (ALEZAI 1900, p. 229). « L'in-

« sersion trochantérienne du « Moyen fessier » forme un fer
« à cheval qui embrasse les bords antérieurs, supérieurs
« et postérieurs de l'apophyse avec une branche posté-
« rieure beaucoup plus longue que l'antérieure. Elle com-
« prend un fort tendon au niveau du sommet du grand tro-
« chanter, des fibres et deux petites languettes tendineuses
« en avant, des fibres et quatre ou cinq tendons parallèles
« en arrière. »

On voit combien cette insertion se rapproche par sa disposition générale de celles que nous avons décrites chez le Porc, le Bœuf, le Cheval, le Lapin, etc...

Fessier profond (Planche IV, fig. 7, FP). — Comme celui de l'Ecureuil vulgaire, le Fessier profond du Cobaye est complètement entouré par le Fessier médian dont le bord ventral se fixe solidement et directement sur le rebord ventral de l'os coxal. Il comprend encore deux faisceaux, l'un supérieur ; le Faisceau dorsal, l'autre inférieur : le Faisceau ventral. Ces deux faisceaux constitutifs du Fessier profond sont très souvent séparés sur toute leur longueur par un espace rempli de tissu conjonctif celluleux. En outre le Faisceau dorsal présente chez le Cobaye une disposition particulière. Il est lui-même constitué par deux faisceaux séparés au niveau de leurs portions charnues mais unis au niveau de leurs régions tendineuses. Pareille disposition se retrouve chez l'Ecureuil.

Faisceau dorsal du Fessier profond. (Pl. IV, fig. 7, fd). ALEZAIS divise ce faisceau qu'il appelle « Petit fessier » en deux portions l'une ventrale ou « iliaque » recouverte par le Fessier médian, l'autre dorsale ou « sciatique ». « La portion iliaque » (1) épaisse, triangulaire s'insère sur la face superficielle de l'ilion entre les deux lignes horizontales » dit ALEZAIS. Ses fibres convergent, comme les barbes d'une plume sur leur rachis, sur un tendon qui suit le bord ventral du muscle et qui s'attache, du côté cranial au

(1) Lisez : la Portion ventrale du Faisceau dorsal du Fessier profond.

bord dorsal du grand trochanter, en s'unissant au tendon du Pyramidal.

PARSONS (1894, p. 286) prétend que les fibres charnues du Pyramidal et de la Portion ventrale du Faisceau dorsal du Fessier profond sont continues. ALEZAIS et nous-même, les avons toujours trouvées nettement séparées.

La portion dorsale du faisceau dorsal du Fessier profond, (Portion sciatique d'ALEZAIS), est mince et triangulaire et s'insère au bord dorsal de l'os iliaque le long de l'échancre sciatique dans la portion dorsale de la crête cotyloïde. Placée sous le Pyramidal, son bord caudal est accolé au Jumeau antérieur, mais ne se soude point avec lui (ALEZAIS). « Sa face externe est séparée de la portion iliaque précédente par un interstice dont la partie supérieure laisse passer un filet nerveux que le nerf fessier supérieur envoie à l'insertion moyenne du Muscle fessier superficiel » (ALEZAIS). Le bord ventral de la portion dorsale du Faisceau dorsal du Fessier profond contourne le faisceau ventral du même Fessier. Sa face profonde s'applique sur la capsule coxo-fémorale. Ses fibres convergent vers le bord cranial du grand trochanter sur lequel elles se fixent « par l'intermédiaire d'un petit tendon qui reste indépendant de celui de la portion iliaque » (ALEZAIS 1900, p.234). (1).

Faisceau ventral du Fessier profond. (Pl. IV, fig. 7, fv). — Ce faisceau est celui qu'ALEZAIS (1902, p. 774) désigne chez le Cobaye sous le nom de « Scansorius » et dont il affirme la correspondance avec le Quatrième fessier de HAUGHTON. Ce faisceau est semi-penniforme comme celui de l'Ecureuil. Il est allongé comme lui sur le bord ventral de l'ilion qu'il déborde légèrement mais sans se fusionner ailleurs que dans sa région craniale avec la portion ventrale du Fessier médian qui l'entoure et lui forme, avec l'os sous-jacent, une sorte de logette. Plus volumineux que la Portion ventrale du Faisceau dorsal du Fessier profond, son bord caudal est accolé à la capsule de l'articulation coxo-

(1) Lisez : indépendant du tendon du Faisceau ventral du Fessier profond.

fémorale. Son tendon, parallèle à celui du Faisceau dorsal, croise le chef supérieur du Droit antérieur, émerge dans la région caudale du bord ventral du Fessier médian, puis se fixe au tubercule saillant que porte, à sa base, le bord cranial du grand trochanter.

INNERVATION. — Ainsi que l'a écrit ALEZAIS (1902, p. 235) un même filet nerveux (nerf fessier supérieur), issu du tronc lombo-sacré (ou sciatique) innerve, chez le Cobaye, le Fessier médian, le Fessier profond et le Muscle du fascia-lata. Ce filet émerge dans la région craniale de l'échancrure sciatique. Après avoir franchi la portion dorsale du Faisceau dorsal du Fessier profond, il envoie au Fessier médian une branche qui parcourt la cloison celluleuse située entre le Faisceau dorsal et le Faisceau ventral du Fessier profond, qui innerve ces deux faisceaux et qui se termine dans la Portion du Muscle du fascia-lata au niveau de son tiers cranial, dans la région où elle s'unit avec le Fessier médian. En outre, chez le Cobaye, un filet nerveux, (nerf fessier inférieur), destiné à la Portion du Fessier superficiel et à la Portion du Caudo-fémoral superficiel, naît plus distalement vers le genou que chez le Lapin domestique et l'Ecureuil vulgaire. En définitive, l'innervation des Couches fessières du Cobaye est encore fort comparable à celle des mêmes couches des Carnivores (Chien, Putois par exemple).

Surmulot (*Rat gris*). *Mus decumanus*, Pallas.

(Planche IV, fig. 8 et 9)

Rat (*Rat noir*). — *Mus rattus* L.

Souris commune. *Mus musculus* L.

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE.

La portion musculaire de la Couche fessière superficielle atteint chez ces animaux une importance considérable. Toutes ses attaches dorsales s'effectuent à la colonne vertébrale par l'intermédiaire d'une aponévrose encore plus étroite que chez l'Ecureuil vulgaire et le Cobaye. Très

épaisse en avant, cette couche musculaire s'étend sur la face craniale de la cuisse jusque dans le voisinage du genou mais, cruralement, elle ne s'étale pas au delà de la moitié dorsale de la diaphyse fémorale. Il n'est pas possible de distinguer dans cette couche de Muscle du fascia lata, de Fessier superficiel, de Caudo fémoral superficiel isolés les uns des autres.

Portion du Caudo-fémoral superficiel. — Cette partie musculaire de la Couche fessière superficielle ne peut être distinguée que grâce à son épaisseur comparable à celle de la portion charnue qui prolonge cette même Couche fessière superficielle du côté cranial. Ses fibres sont beaucoup plus courtes que celles de la même couche des Rongeurs précédemment étudiés, car elles ne s'étendent sur la cuisse que fort peu au delà du troisième trochanter. Sur ce troisième trochanter, un peu plus distalement vers le genou, les fibres musculaires se fixent toujours de façon directe. Le bord caudal de la portion du Caudo fémoral superficiel déborde caudalement le bord caudal du Fessier médian et adhère intimement au bord cranial du Biceps, mais seulement sur une longueur fort réduite de la région dorsale du contact musculaire. ALEZAIS (1900, p. 222) a constaté une union beaucoup plus intime : « Il (le Grand fessier, Fémoro coccygien) est, écrit-il, accolé au Biceps dont il est difficile de le séparer et qui le recouvre près de son insertion vertébrale. »

Portion du Fessier superficiel. — Cette portion ne diffère de la même portion du Cobaye que par l'absence de tendon de fixation au troisième trochanter, la fixation des fibres charnues étant directe.

Portion du Muscle du fascia lata. — Cette portion musculaire est située cranialement par rapport à celle du Fessier superficiel avec laquelle elle se continue sans démarcation. Ses fibres naissent dorsalement, comme celles de la même portion du Lapin, de l'Ecureuil et du Cobaye, de la tubérosité craniale et de la partie craniale du bord ven-

tral de l'ilion. De là, elles se dirigent vers le genou en constituant une bande relativement étroite qui se termine au dessus de la rotule par une lamelle fibreuse unie au tendon du Vaste externe et du Droit antérieur.

L'innervation de la partie musculaire de la couche fessière superficielle est identique à celle de la même couche du Lapin.

II. *COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.* — (Planche IV, fig. 8 et 9).

Fessier médian (Pl. IV, fig. 8, FM). — Ce muscle diffère de celui du Lapin par son épaisseur plus considérable. Il présente superficiellement, dans sa moitié ventrale, une torsion marquée due à l'orientation de celles de ses fibres qui constituent son bord ventral et vont de ce bord au grand trochanter. Il adhère au rebord iliaque d'une façon puissante et le déborde pour englober dans son repli le Fessier profond sous-jacent qu'il entoure comme d'une gaine. Il ne s'unit à la partie musculaire de la Couche fessière superficielle que sous la région la plus craniale de son bord ventral.

Ses attaches fémorales sont comparables à celles du même muscle du Cobaye.

Fessier profond (Pl. IV, fig. 9, FP). — Ce muscle est constitué par deux faisceaux, l'un dorsal, l'autre ventral, si distincts qu'ALEZAIS (1900, p. 234) a pu considérer le Rat comme le type des Rongeurs à « Petit fessier » et à « Scansorius » indépendants.

L'un et l'autre de ces deux faisceaux repose sur l'ilion qui lui forme, avec le Fessier médian, une loge complètement fermée, sauf en arrière, au niveau du passage des tendons fémoraux d'insertion.

Le Faisceau dorsal du Fessier profond. (Pl. IV, fig. 9, fd) est plus étroit que la même formation du Cobaye. Il est mieux séparé du Faisceau ventral du Fessier profond que chez ce même animal. Il s'étend de la région du bord dorsal de l'ilion qui avoisine le nerf grand sciatique, au

bord cranial du grand trochanter (fixation par un petit tendon nacré). Il n'est pas clivable en deux faisceaux secondaires comme celui du Cobaye. Sa partie caudale confine au Pyramidal dont il est parfois difficile de le séparer.

Le Faisceau ventral (Pl. IV, fig. 9, fv) est plus fusiforme que le Faisceau dorsal. Il repose, comme celui du Cobaye, sur le bord ventral de l'ilion, dans la logette qui lui forment l'os pelvien et le Fessier médian avec lequel son bord ventral est intimement uni dans toute sa longueur. Son insertion fémorale est effectuée par l'intermédiaire d'un petit tendon nacré qui s'attache sur le bord cranial du grand trochanter dans le voisinage du tendon du Faisceau dorsal, auquel il s'unit parfois mais un peu plus distalement vers le genou.

L'innervation de la Couche fessière profonde des Rats est comparable à celle de la même couche du Cobaye.

Mulot commun, *Mus sylvaticus* L.

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE.

Cette couche ne diffère de celle des Rats que par l'union plus intime du bord cranial du Biceps avec le bord caudal de sa Portion du Caudo-fémoral superficiel. Cette union a lieu presque sur toute la longueur des deux formations et est à rapprocher du même fait signalé par ALEZAIS (1900, p. 122) chez le Surmulot.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE.

Le Fessier médian diffère de celui du Rat gris par la plus grande importance de ses insertions dorsales étendues jusqu'à sur le sacrum.

Le Fessier profond du Mulot ne diffère pas de celui du Rat gris. L'innervation des Couches fessières du Mulot est comparable à celle des Rats précédemment étudiés.

INSECTIVORES

Musaraigne carrelet. *Sorex araneus* L.

Musaraigne ordinaire. *Sorex minutus* L.

(Planche IV, fig. 10 et 11)

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE. — (Planche IV, fig. 10, CFS).

Cette couche dont l'aspect général rappelle celui de la même couche du Surmulot et dont la constitution est comparable, en diffère cependant.

Les attaches dorsales de sa portion charnue sont, chez elles plus que chez celle du Surmulot, proches des apophyses épineuses de la colonne vertébrale, au niveau de la région du tiers caudal de ces attaches.

Ses fibres musculaires ne s'étendent point vers le genou au delà du tiers proximal de la cuisse.

La Portion du Caudo-fémoral superficiel (Pl. IV, fig. 10, pcf) (facile à distinguer vu son épaisseur relativement considérable ; vu ses attaches aux apophyses épineuses des deux premières vertèbres caudales d'une part et à la crête sous-trochantérienne du fémur d'autre part) se présente sous la forme d'une lame musculaire de largeur presque constante dont le bord caudal s'unit au bord cranial du Biceps, dans toutes les régions où il lui est contigu.

La Portion du Fessier superficiel (Pl. IV, fig. 10, pfs) est plus mince que la portion précédente qu'elle continue sans démarcation. Elle offre un épaississement marqué au moment où elle franchit le rebord ventral de l'ilion. Ses attaches au fémur se font à la crête sous-trochantérienne après glissement sur la face externe du grand trochanter. Ses attaches à l'Aponévrose fémorale extrêmement minces sont comparables à celles de la portion correspondante du Surmulot.

La Portion du Muscle du fascia lata (Pl. IV, fig. 10, pmfl) n'est pas différenciable de la Portion du fessier superficiel dans la moitié dorsale de son trajet. Par contre, au niveau

de son autre moitié (la moitié crurale) ses fibres divergent nettement de celles de la Portion du Fessier superficiel et se portent plus cranialement que ces dernières, en formant avec elles un angle aigu à sommet dorsal rempli par l'Aponévrose fémorale d'une minceur remarquable. La portion du Muscle du fascia-lata de la Musaraigne naît donc de l'ilion comme chez les espèces précédemment étudiées, mais ne s'isole de la nappe musculaire de la Couche fessière superficielle qu'au niveau du milieu du bord ventral de cette dernière. D'autre part la bandelette charnue, qu'elle constitue à partir de cette émergence, ne descend pas vers le genou au delà du milieu de la face antérieure, ou mieux craniale de la cuisse.

II. *COUCHE FESSIERE PROFONDE.* — (Planche IV, fig. 44).

Fessier médian (Pl. IV, fig. 44, FM). — Ce muscle est, chez la Musaraigne carrelet, le plus épais de tous les muscles fessiers. Ses insertions dorsales sont comparables à celles du même muscle du Surmulot. Elles sont cependant plus accusées sur les régions caudale et sacrée et aussi sur l'aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales de la région lombaire. Les plus superficielles des fibres du Fessier médian ne présentent point de torsion comme les fibres correspondantes du Surmulot. La fixation fémorale du Fessier médian de la Musaraigne carrelet s'effectue exclusivement au niveau de la région craniale et de la région dorsale du grand trochanter. Il existe souvent des adhérences intimes entre la face superficielle du Fessier médian et la face profonde de la portion du Caudo fémoral superficiel de la Couche fessière superficielle.

Fessier profond (Pl. IV, fig. 44, FP). — Ce muscle est constitué comme celui du Surmulot par deux faisceaux l'un dorsal, l'autre ventral. Situés dans un même plan, presque parallèles, juxtaposés, très près l'un de l'autre, leur ensemble offre l'aspect d'un muscle unique, penniforme, à tendon très allongé. Entre les deux faisceaux il existe un intervalle linéaire rempli de tissu conjonctif lâche. J. CHAINE (1940 a, p. 28) a dit avec juste raison que « chez les Musaraignes le

Faisceau antérieur (1) du Fessier profond est entièrement indépendant du Faisceau postérieur (2) du même muscle.

Les insertions trochantériennes des deux faisceaux, dorsal et ventral, du Fessier profond de la Musaraigne carrelet, les rapports des deux mêmes faisceaux avec les organes voisins sont absolument comparables à ceux des mêmes faisceaux du Surmulot.

L'innervation des Couches fessières superficielle et profonde de la Musaraigne carrelet ne diffère pas sensiblement de celle des mêmes couches du Surmulot.

Taupe commune. *Talpa europæa* L.

(Planche IV, fig. 12 et 13, et Planche XI, fig. 6)

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE. — (Planche IV, fig. 12, CFS).

Cette couche, continue comme celle de la Musaraigne carrelet, possède les mêmes portions du Caudo-fémoral superficiel, du Fessier superficiel et du Muscle du fascia lata. Elle est remarquable par le peu de relations qu'elle présente avec l'aponévrose de recouvrement des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse et par la réduction extrême des aponévroses qui entrent dans sa constitution propre. Ses insertions dorsales s'effectuent directement par des fibres charnues à la lèvre caudale de l'extrémité antérieure ou craniale du bord ventral de l'ilion ; à la partie fort réduite de l'aponévrose qui l'unit aux apophyses épineuses des deuxième et troisième vertèbres sacrées et des deux premières vertèbres caudales. Ses insertions crurales se font à la fois sur le fémur et sur une lame aponévrotique continue avec les aponévroses de recouvrement du Biceps et des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse. Cette aponévrose offre une surface fort réduite mais cependant suffisante pour que l'on puisse considérer comme correspondant au Muscle du fascia-lata les fibres musculaires dans le prolongement desquelles elle se trouve située.

(1) Lisez : Faisceau ventral.

(2) Lisez : Faisceau dorsal.

Portion du Caudo-fémoral superficiel (Pl. IV, fig. 12, pcf).

Cette portion musculaire, la plus caudale de la Couche fessière superficielle, possède une épaisseur presque uniforme. Elle se fixe dorsalement sur les deux premières vertèbres caudales et sur le ligament unissant la deuxième et la troisième. De ces attaches dorsales ses fibres se dirigent vers la région caudale du grand trochanter. Avant d'atteindre cette apophyse elles s'unissent cranialement aux fibres de la Portion du Fessier superficiel dont elle recouvre la majeure partie de la face superficielle. Elles se fixent ensuite sur la crête sous-trochantérienne et aussi sur la face postérieure, (ou mieux caudale), du fémur et même, vers le genou, jusque vers la moitié distale de la diaphyse fémorale.

Le bord caudal de la Portion du Caudo-fémoral superficiel s'unit au bord cranial du Biceps dans toute la région où il est contigu à ce muscle.

Portion du Fessier superficiel (Pl. IV, fig. 12, pfs).

Cette portion est plus épaisse que la portion musculaire correspondante de la Musaraigne carrelet. Unie cranialement avec la face profonde de la Portion du Caudo-fémoral superficiel, elle constitue plus caudalement une lame charnue, isolée de la face profonde de cette même portion par du tissu conjonctif cellulaire, qui glisse sur le grand trochanter et se prolonge au niveau de ce dernier par des fibres tendineuses. Ces dernières franchissent la face externe de la crête sous-trochantérienne et se fixent sur la face postérieure ou caudale de cette dernière. A ce niveau elles se dégagent vers la cuisse de la Portion du Caudo-fémoral superficiel, elles forment, avec le tendon de la Portion du muscle du fascia-lata situé plus cranialement, une lame continue.

Portion du Muscle du fascia-lata (Pl. IV, fig. 12, pmfl).

Cette portion musculaire peut être distinguée chez la Taupe commune, quoique son volume soit peu considérable. Elle est essentiellement constituée par l'épaississement ventral qui borde cranialement la Couche fessière superficielle et auquel fait suite vers la cuisse une languette musculo-

aponévrotique dont la largeur n'excède jamais deux centimètres chez l'adulte. Ses origines se trouvent, d'une part : au niveau de l'extrémité craniale du bord ventral de l'ilion ; d'autre part sur le fémur, cranialement par rapport aux attaches de la Portion du Fessier superficiel, dans la continuité de celles du tendon de cette dernière et aussi en union avec l'aponévrose de recouvrement du Biceps crural, en union aussi avec celles des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse, mais seulement, pour cette dernière, dans la région voisine du grand trochanter.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE. — (Planche IV, fig. 13, GFP).

Une formation musculaire unique occupe toute la fosse iliaque externe de la Taupe commune. Elle est entièrement recouverte par la partie charnue de la Couche fessière superficielle. Elle correspond à la fois au Fessier médian et au Fessier profond de la Musaraigne carrelet. Cette formation unique naît de l'ilion et possède, en outre, de puissantes attaches sur les apophyses épineuses des dernières vertèbres lombaires et sur la moitié craniale de la crête sacrée. Elle déborde largement le bord ventral de l'ilion et adhère au niveau de ce dernier à la face profonde de la Couche fessière superficielle. Elle offre un tendon superficiel aplati et nacré qui la prolonge caudalement vers le grand trochanter dans la région craniale duquel elle se fixe. Ce tendon possède une longueur égale à peu près au tiers de la longueur totale du muscle et sa largeur atteint approximativement le dixième de sa longueur propre. La majeure partie des fibres du muscle convergent sur son tendon à la façon des barbes d'une plume ; cependant, celles qui en constituent le bord ventral aboutissent directement au fémur dans le voisinage du tendon précité, mais plus distalement vers le genou. Comme conséquence il apparaît facile de délimiter dans la Couche fessière de la Taupe deux régions musculaires, l'une ventrale, l'autre dorsale, mais pareille délimitation nous paraît absolument artificielle, aucun interstice véritable ne se présentant dans l'ensemble de la masse charnue.

INNervation (Planche XI, fig. 6) : L'innervation de la Couche fessière superficielle de la Taupe commune ne diffère pas de celle de la même couche de la Musaraigne carrelet.

Celle de la Couche fessière profonde, de même.

Hérisson commun. *Erinaceus europæus* L.

(Planche IV, fig. 14, 15, 15 bis, 15 ter, et Planche XI, fig. 7).

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE. — (Pl. IV, fig. 14, CFS).

Cette couche s'étend, chez le Hérisson, de l'extrémité craniale de l'ilion à l'extrémité cranial de l'ischion et des apophyses épineuses des vertèbres sacrées au condyle externe du fémur. Cette couche est entièrement charnue. Il est possible d'y reconnaître, grâce la direction des fibres musculaires qui la constituent et aussi grâce à leurs insertions, des portions correspondant au Caudo-fémoral superficiel, au Fessier superficiel, même à l'ischio-fémoral des Mammifères précédemment étudiés. Par contre il n'est pas possible de déterminer dans sa région craniale une portion correspondant à un Muscle du fascia-lata. Chez le Hérisson commun, en effet, l'ensemble musculaire de la Couche fessière superficielle possède bien un bord épaissi étendu de l'extrémité craniale de l'ilion au fémur, mais ce bord n'est nullement continu avec l'aponévrose de recouvrement des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse.

L'animal qui nous occupe ne présente aucune aponévrose comparable à l'Aponévrose fascia-lata, ni même à l'Aponévrose fémorale, telle qu'elle existe chez les Ruminants et les Solipèdes, par exemple, et située entre la partie charnue de la Couche fessière superficielle à laquelle elle appartient elle-même, et le genou. L'Aponévrose fascia-lata n'existant pas à l'état différencié chez le Hérisson commun, le Muscle du fascia lata ne peut non plus être retrouvé comme tel chez cet animal. Les insertions dorsales de la Couche fessière superficielle sont les suivantes : lèvres caudale de l'extrémité craniale de l'ilion, apophyses épineuses des vertèbres sacrées et de la première vertèbre caudale, aponévrose unissant

l'apophyse épineuse de cette dernière à la tubérosité de l'ischion, partie craniale de cette même tubérosité.

Ses attaches crurales s'effectuent au fémur après glissement sur la face externe du grand trochanter, sur les faces antérieures (ou craniale) et postérieure (ou crurale) de la crête sous-trochantérienne et sur l'arête fémorale externe jusqu'au condyle externe du fémur. En conséquence l'ensemble de la Couche fessière superficielle offre l'aspect d'une surface en forme de triangle plus ou moins régulier dont le côté postérieur (ou caudal) dirigé perpendiculairement à la colonne vertébrale se prolonge, parallèlement au fémur, vers le genou. En avant du prolongement ainsi déterminé apparaissent les muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse recouverts de leur aponévrose sans continuité avec la Couche fessière superficielle. Comme celle de la Taupe commune, la Couche fessière superficielle du Hérisson commun se clive, dans le voisinage du grand trochanter, en deux feuillets charnus superposés : le feuillet superficiel correspond à la Portion du Caudo fémoral superficiel de la Taupe, le feuillet profond est comparable à la Portion du Fessier superficiel du même animal.

La Portion du Caudo-fémoral superficiel (Pl. IV, fig. 14, pCF), du Hérisson possède les mêmes insertions dorsales, la même épaisseur relative et aussi les mêmes relations avec le Biceps crural, que la même portion musculaire de la Taupe commune. Ses attaches crurales sont plus étendues, car elles se font de la crête sous-trochantérienne au condyle externe du fémur. Elle diminue progressivement d'épaisseur, tandis que sa largeur reste constante, de sa partie trochantérienne à sa partie la plus voisine du genou. Cranialement, elle est continuée dans sa région dorsale avec la Portion du Fessier superficiel beaucoup plus mince qu'elle. Caudalement, la Portion de l'Ischio-fémoral lui fait suite sans interruption.

Portion de l'Ischio fémoral (Pl. IV, fig. 14, pif). — Cette portion de la Couche fessière superficielle est uniquement représentée chez le Hérisson par quelques fibres charnues

nées de l'extrémité craniale et un peu du bord ventral de la tubérosité isciatique, cheminant parallèlement aux fibres de la Portion du Caudo fémoral superficiel auxquelles elles sont contiguës et unies, et aboutissant dans la région rétro-trochantérienne du fémur.

Portion du Fessier superficiel (Pl. IV, fig. 14, pfs). — Cette portion musculaire s'étend de l'extrémité craniale de l'ilion au bord cranial de la Portion du Caudo fémoral superficiel qui la prolonge caudalement. Son épaisseur est plus faible que celle de cette dernière, surtout dans la région où elle repose sur le grand trochanter. Son bord ventral est arrondi et épaissi comme celui de la Couche fessière superficielle des Taupes. Ce bord s'étend de l'ilion au fémur sur lequel elle se fixe au niveau de la face caudale de la crête sous trochantérienne, cranialement par rapport au lieu des attaches de la Portion du Caudo fémoral superficiel. Aucune continuité n'existe entre la Portion du Fessier superficiel et l'Aponévrose de recouvrement des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse. Son bord caudal s'insinue sous le bord cranial de la Portion du Caudo-fémoral superficiel afin de se fixer sur le fémur.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE. — (Planche IV, fig. 13, 13 bis, 13 ter).

Comme chez la Taupe commune la Couche fessière profonde est puissante et ne peut être divisée en Fessier médian et Fessier profond. Son ensemble repose sur la face superficielle de la fosse iliaque externe qu'elle déborde vers la cuisse de la moitié ventrale de sa masse charnue. Ses attaches dorsales sont comparables à celles de la même formation de la Taupe. Elles peuvent être suivies jusque sur la première vertèbre caudale. La partie dorso-caudale de sa face superficielle présente parfois l'apparence d'un faisceau différencié, mais la continuité profonde de son ensemble est indiscutable.

Ses insertions trochantériennes sont identiques à celles de la Couche fessière profonde de la Taupe commune. Elles s'effectuent par l'intermédiaire d'un tendon puissant (Pl. IV,

fig. 13 ter) qui n'apparaît superficiel que dans sa région la plus voisine du fémur. Plus cranialement ce tendon est complètement entouré par les fibres charnues. Il est plat, replié sur lui-même en U à ouverture tournée du côté du dos de l'animal. Il adhère à la face craniale et au bord cranial de la face externe du grand trochanter, tandis qu'à côté de lui, plus ventralement, un certain nombre de fibres musculaires prennent directement insertion à la même apophyse. Ce sont ces fibres musculaires qui constituent le bord ventral de la Couche fessière profonde, bord arrondi, lisse qui n'adhère en aucune région à la Couche fessière superficielle.

Si l'anatomiste aborde la Couche fessière profonde par son bord dorsal, il lui est possible d'obtenir artificiellement, chez le Hérisson, un clivage tangentiel de cette couche en deux lames musculaires superposées, l'une superficielle, l'autre profonde, correspondant chacune à une lèvre du tendon en U de la même formation (Pl. IV, fig. 13 bis, CFP). Chacune de ces deux lames musculaires est innervée par une branche d'un filet nerveux pénétrant l'ensemble.

INNERVATION (Pl. XI, fig. 7) : Les Couches fessières superficielle et profonde du Hérisson sont innervées comme les mêmes couches des Rongeurs, de l'Ecureuil, par exemple, car les filets nerveux destinés aux diverses portions musculaires de ces couches sont nettement séparés les uns des autres, et le plus caudal, destiné à la Portion du Caudo fémoral superficiel et de l'Ischio fémoral, tire du sciatique une origine très voisine de celle du filet le plus cranial destiné au Biceps crural.

CHEIROPTÈRES

Vespertilion à moustache. *Myotis mystacinus* Leisler.

(Planche IV, fig. 16 et 17, et Planche XI, fig. 8)

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE. — (Planche IV, fig. 16, CFS).

Cette couche est entièrement charnue. Elle s'étend de la colonne vertébrale au fémur et du bord cranial de l'ilion

à la première vertèbre caudale en dessinant une surface triangulaire presque isocèle, à petit côté dorsal, et au niveau duquel elle se continue, presque sans démarcation, avec la Couche fessière superficielle du côté opposé du corps. Son insertion crurale ne s'effectue pas au-delà du tiers proximal du fémur, elle est toujours réalisée par des fibres charnues.

On ne peut retrouver en elle de portion correspondant au Muscle du fascia lata des autres Mammifères, des Carnivores et des Rongeurs par exemple. Elle est de ce fait à rapprocher de la même couche fessière du Hérisson commun.

La présence d'un sillon superficiel très net à la surface de l'ensemble musculaire, en outre, la constatation d'insertions et de différences d'épaisseur comparables, permettent de déterminer chez le Vespertilion à moustache, une Portion du Caudo fémoral superficiel, une Portion du Fessier superficiel continue avec la première.

Portion du Caudo femoral superficiel (Pl. IV, fig. 16, pcf). — Cette portion musculaire de la Couche fessière superficielle est beaucoup plus épaisse que la Portion du Fessier superficiel qui la prolonge cranialement. Les différences d'épaisseur de l'une et l'autre portions déterminent la présence d'un sillon superficiel tracé transversalement, dans le sens de leurs fibres, de la troisième vertèbre sacrée au fémur et permet de les distinguer facilement l'une de l'autre. Le bord caudal de la Portion du Caudo fémoral superficiel est arrondi et s'étend de l'apophyse épineuse de la première vertèbre caudale, au niveau de laquelle il recouvre l'origine des muscles propres de la queue, au fémur. Les attaches dorsales de la même portion s'effectuent suivant la ligne des apophyses épineuses, de la première vertèbre caudale à la troisième vertèbre sacrée. Ses insertions crurales ont lieu par des fibres charnues mélangées de fibres tendineuses au niveau du tiers moyen et du tiers proximal du fémur, cranialement et distalement vers le genou, par rapport aux attaches de la Portion du Fessier superficiel.

Portion du fessier superficiel (Pl. IV, fig. 16, pfs). — Moins épaisse que la précédente, cette portion est fixée dor-

salement : aux apophyses épineuses des deux premières vertèbres sacrées et des deux dernières vertèbres lombaires, au bord dorsal de l'extrémité craniale de l'ilion. Les fibres charnues issues de ces attaches dorsales se dirigent obliquement et dans un sens contraire à celui des fibres de la Portion du Caudo femoral superficiel vers le fémur, de telle sorte que les unes et les autres possèdent vers cet os une convergence extrêmement marquée. Cette convergence contribue elle aussi à déterminer, entre les deux portions charnues de la couche fessière qui nous occupe, le sillon superficiel de démarcation dont nous avons déjà parlé. Le bord ventral de la Portion du Fessier superficiel ne présente aucun épaissement comme le même bord chez les insectivores. Au moment où les fibres qui constituent la même portion vont prendre leurs attaches crurales, elles s'insinuent sous la Portion du Caudo fémoral superficiel et se fixent au fémur dans le voisinage immédiat de celles appartenant à cette dernière portion, mais plus dorsalement et aussi plus cranialement qu'elles. Aucune séparation n'existe au niveau des insertions fémorales entre l'une et l'autre Portion de la Couche fessière superficielle. Aucune adhérence entre cette dernière couche et la Couche fessière profonde qu'elle recouvre ne peut être décelée chez le *Vespertilion* à moustache.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE. — (Planche IV, fig. 17, CFP).

Le *Vespertilion* à moustache possède une formation musculaire massive qui repose sur la fosse iliaque externe qu'elle ne déborde que fort peu vers la cuisse. Sa fixation s'effectue sur le quart cranial du bord ventral de l'ilion, sur toute la face superficielle de cet os et, débordant largement ce dernier du côté dorsal, sur les quatre premières vertèbres sacrées, dans la région immédiatement sous-jacente aux attaches dorsales de la Couche fessière superficielle. De ces lieux de fixation les fibres convergent sur un tendon inséré sur la région dorsale du grand trochanter.

Cette formation correspond par son ensemble au Fessier

médian et au Fessier profond des Mammifères tels que les Carnivores et les Rongeurs.

INNERVATION (Planche XI, fig. 8) : L'innervation des Couches fessières est assurée par des nerfs nés des plexus lombaire et lombo-sacré. Les deux nerfs les plus craniaux sont destinés à la Couche fessière profonde. Ils se rendent isolément à cette dernière. Le plus cranial naît exclusivement d'une racine lombaire. Les deux nerfs les plus caudaux vont pénétrer la Couche fessière superficielle. Le plus cranial, isolé des deux nerfs destinés à la Couche fessière profonde, naît du tronc sciatique ; le plus caudal tire origine d'une branche du plexus lombo-sacré, née peu après la constitution du tronc sciatique dont elle est indépendante ; il est plus spécialement affecté à la Portion du Caudo fémoral superficiel.

Verpertilion de Kühl. *Pipistrellus kühl* Natterer.

Noctule. *Nyctalus noctula* Schreber.

I. COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE.

Cette couche ne diffère de la même couche du Vespertilion à moustache que par l'absence du sillon superficiel qui, chez ce dernier animal, sépare les Portions du Caudo fémoral superficiel et du Fessier superficiel. Les différences d'épaisseur entre l'une et l'autre de ces deux portions sont cependant manifestes. En outre la plus craniale d'entre elles (la Portion du Fessier superficiel) offre une torsion très accusée de ses fibres, torsion qui souligne la façon dont les fibres fessières s'insinuent sous le bord cranial de la portion du Caudo fémoral superficiel.

II. COUCHE FESSIÈRE PROFONDE.

Cette couche possède tous les caractères de la même couche du Vespertilion à moustache. Elle unit en outre la région craniale de son bord ventral aux muscles de la face interne de la cuisse, dans la région où ils naissent de l'extrémité craniale de l'ilion.

INNERVATION : L'innervation des Couches fessières superficielle et profonde du Vespertilion de KÜHL est comparable à celle des mêmes couches du Vespertilion à moustache.

Oreillard. *Plecotus auritus* L.

I. COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE.

Cette couche diffère de celle du Vespertilion à moustache par son volume beaucoup plus considérable, comparative-ment à la musculature totale du corps. En outre le sillon superficiel marquant la limite entre la Portion du Caudo fémoral superficiel et la Portion du Fessier superficiel n'existe chez l'Oreillard qu'au niveau de la moitié dorsale de l'ensemble de la Couche. D'autre part, la dissection permet de constater quelques adhérences entre l'aponévrose de recouvrement des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse et les fibres charnues de la Couche fessière superficielle dans la région voisine des attaches fémorales de cette dernière.

II. COUCHE FESSIERE PROFONDE.

Cette couche est entièrement semblable à celle des Vespertillons et de la Noctule.

L'INNERVATION des Couches fessières s'effectue chez l'Oreillard comme chez les Chiroptères précédemment étudiés.

RÉSUMÉ DES MAMMIFÈRES

Chez l'Homme, c'est dans la région immédiatement sous-jacente à la région du dos et dans le plan de ce dernier, que sont situées les « Fesses ». Celles-ci sont essentiellement constituées par les trois muscles Fessiers et l'Aponévrose fessière superficielle. L'ensemble ainsi constitué ne débordé que fort peu, vers la cuisse, le grand trochanter du fémur ; cependant il existe, au moins en ce qui concerne la région fessière superficielle, un certain nombre de formations musculo-aponévrotiques non fessières, mais pourtant continues

avec ces dernières, qui s'étalent largement au delà de la saillie trochantérienne sur la face latérale externe de la cuisse et même jusque vers le genou. Ce sont là des formations fessières superficielles complémentaires, de même origine que les formations fessières superficielles proprement dites. Elles comprennent : le Muscle du fascia-lata et l'Aponévrose fascia-lata qui lui fait suite vers le genou.

L'Aponévrose fessière superficielle, le Fessier superficiel, le Muscle du fascia lata, l'Aponévrose fascia lata (ou mieux : la *partie fascia lata* de l'Aponévrose fémorale) constituent normalement un ensemble morphologique que nous dénommons comme J. CHAINE (1910 a, p. 5) : Couche fessière superficielle (Planche I, fig. 4). Cette appellation est justifiée par les rapports intimes et la communauté d'origine des différentes parties musculaires ou aponévrotiques, ainsi que le démontre l'étude comparative des Mammifères. De même la dénomination de : Fessier superficiel, appliquée au muscle compris dans cette couche, se trouve aussi parfaitement adéquate, puisqu'il est, en effet, le plus superficiel des trois muscles de la région qui nous occupe, non seulement chez l'Homme, mais encore chez tous les autres Mammifères.

Immédiatement au dessous de la portion fessière proprement dite de la Couche fessière superficielle se trouvent situés le Fessier médian et le Fessier profond, répartis en deux couches superposées. La présence de ces deux derniers muscles porte à trois le nombre des couches myologiques de la région fessière proprement dite de l'Homme normal. Du fait des rapports respectifs de position des trois muscles Fessiers constamment placés dans une situation bien déterminée les uns par rapport aux autres, non seulement chez l'Homme mais encore chez les autres types de Mammifères (Carnivores, Rongeurs, etc...), se trouvent justifiés les qualificatifs de *superficiel*, *médian*, *profond*, que CHAUVEAU et ARLOING (1879, p. 229), et après eux J. CHAINE et les congrès internationaux d'anatomie, leur appliquent de préférence à ceux de *grand*, *moyen* et *petit* inutilisables avec vérité au delà des limites de l'anatomie humaine, puisque, fort souvent (Cynocéphale tschakma, Chien domes-

tique, etc.), c'est le Fessier médian le plus volumineux des trois.

Ces points importants étant fixés, il faut retenir que, chez l'Homme, le Fessier superficiel est le plus conséquent, non seulement des trois muscles Fessiers, mais encore de tous les muscles du corps ; qu'il s'étend du Coccyx, des ligaments sacro-coccygien et sacro-sciatique, du sacrum, de l'Aponévrose lombo-dorsale et du quart postérieur (mieux caudal) de la crête iliaque d'une part, à la « crête du Grand fessier » (1) à la ligne âpre du fémur et à l'Aponévrose fascia-lata « par une aponévrose confondue avec le feuillet profond du fascia lata », dit LESBRE (1897, p. 592), d'autre part. Du côté céphalique (ou cranial) et du côté dorsal il est séparé du Muscle du fascia lata, auquel elle l'unit, par la lame aponévrotique dénommée : Aponévrose fessière superficielle (ou Aponévrose de la fesse) et dont la forme dessine grossièrement une aire triangulaire dont le plus petit côté longe les trois quarts antérieurs de la lèvre externe de la crête iliaque, tandis que son angle le plus aigu se trouve placé au point où le Fessier superficiel et le Muscle du fascia lata « entrent normalement en connexion vers leur région inférieure » (J. CHAINE 1910 a, p. 6), c'est-à-dire : convergent vers l'Aponévrose fascia-lata (partie différenciée de l'Aponévrose fémorale), pour se prolonger par elle vers le genou. Cette Aponévrose fessière superficielle possède donc, chez l'Homme, une étendue considérable.

Le Muscle du fascia-lata continue l'Aponévrose fessière superficielle sur la face externe de la cuisse, en dehors et du côté cranial de la région de la fesse proprement dite, en même temps qu'il s'attache à la crête iliaque dans le voisinage de l'épine iliaque antéro-supérieure et à la partie externe de cette dernière. Il recouvre à peu près le quart dorsal de la région craniale de la cuisse et est continu avec l'Aponévrose fascia lata (portion différenciée de l'Aponévrose fémorale). Cette dernière prolonge vers le genou,

(1) Il conviendrait mieux, semble-t-il, de dénommer cette crête : « Crête du Fessier superficiel ».

comme il a déjà été dit, le Fessier superficiel et le Muscle du fascia lata, s'attache sur la face craniale de la rotule, sur les tubérosités externe et interne du tibia et sur la tête du péroné. Elle repose sur les muscles de la région craniale de la cuisse qu'elle entoure comme une gaine et se continue sans démarcation avec l'Aponévrose jambière (TESTUT, 1904, p. 965). Fessier superficiel, Muscle du fascia lata, Aponévrose fascia-lata dessinent une Y entre les branches supérieures duquel se trouve incluse l'Aponévrose fessière superficielle. POIRIER (1901, T. I, p. 119) a dénommé l'ensemble ainsi constitué : « Deltoïde fessier », par analogie avec la formation deltoïdienne de l'épaule humaine. Pour le même motif le Fessier superficiel doit être considéré comme un muscle tenseur de l'Aponévrose fascia-lata (Aponévrose fémorale), au même titre que le Muscle tenseur du fascia-lata des auteurs (notre Muscle du fascia-lata). Ces deux muscles possèdent en effet, chez l'Homme, un rôle physiologique analogue. « C'est à tort, dit POIRIER, que « CRUVEILHER, BOURGELY et d'autres désignent le Tenseur « du fascia lata comme le plus volumineux des tenseurs « aponévrotiques. En fait, les faisceaux superficiels du « Grand fessier qui vont à l'Aponévrose fémorale, constituent un tenseur de l'Aponévrose plus volumineux et plus « fort que le Tenseur du fascia-lata, leur antagoniste. » POIRIER 1901, p. 197). Quant à J. CHAINE (1910 a, p. 4 et p. 8) il rejette pour la même raison le terme de Muscle tenseur du fascia lata, pour le remplacer par celui de Muscle du fascia lata. Il est logique d'accepter la dénomination de ce dernier auteur, car elle dissipe une imprécision de rôle physiologique et marque nettement la continuité ainsi que la parenté d'origine existant entre la formation myologique du Fascia-lata et la formation aponévrotique portant le même nom. Aucune démarcation nette n'existe en effet entre les éléments constitutifs de l'une et de l'autre ; leurs fibres semblent plutôt posséder une continuité marquée qui s'affirme du muscle jusqu'à l'os de la jambe, au dessous du genou, par la « Bandelette ilio-trochantério-tibiale » de MAISSIAT (1842, p. 362).

Anormalement la Couche fessière superficielle peut présenter, entre les deux branches supérieures (ou dorsales) de la formation en Y, des formations musculaires qui remplacent l'Aponévrose fessière superficielle. Un véritable Deltoïde fessier existe alors (CHUDZINSKI, cité par POIRIER 1901, p. 197, — TESTUT, — J. CHAINE).

D'autre fois, le Muscle du fascia-lata, augmentant d'importance, déborde ventralement la crête iliaque, en empiétant sur les formations aponévrotiques voisines, sur l'arcade de Fallope et même sur l'Aponévrose de la paroi abdominale (POIRIER 1901, p. 199).

D'autres fois encore le même muscle peut manquer (GRÜBER 1881, et cité par l'auteur précédent) et se trouver remplacé par un simple feuillet aponévrotique (LEDOUBLE). Même constatation a été faite pour le Fessier superficiel (MACALISTER).

Ces faits viennent à l'appui de l'opinion qu'au point de vue des homologies des diverses portions de la Couche fessière superficielle de l'Homme, formations aponévrotiques et formations musculaires ont une signification équivalente: la constatation de leur constitution différente, musculaire ou aponévrotique, n'exclut pas la parenté d'origine. Celle-ci est d'ailleurs affirmée par la comparaison de l'Homme avec les Mammifères : Insectivores et Chiroptères offrent à l'état normal une couche superficielle entièrement musculaire; les auteurs ont décrit chez les Prosimiens (Galéopithèques), chez certains Marsupiaux, des dispositions comparables (Voir : J. CHAINE, 1910, a, p. 15 et 16). Il suffit enfin de lire avec attention les descriptions classiques des auteurs, au sujet de l'Aponévrose fessière superficielle et de l'Aponévrose fascia lata (TESTUT 1904, t. 1, p. 951, POIRIER 1901, p. 289 et 290), ou de se rapporter à notre description les concernant (pages précédentes), pour être amené naturellement à envisager leurs feuillets constitutifs comme les représentants épaissis et superposés d'aponévroses de recouvrement de parties musculaires disparues, ayant conservé leurs relations de continuité avec les aponévroses de recouvrement des parties musculaires toujours existantes et englobant

dans leur dédoublement, comme le dit POIRIER, le Fessier superficiel et le Muscle du fascia-lata.

Anormalement encore, un faisceau musculaire peut, chez l'Homme, s'étendre du coccyx et même, suivant LESBRE, (p. 592) de la dernière vertèbre sacrée, du coccyx et de cette vertèbre (J. CHAÎNE 1910 *a*, p. 9) à la ligne âpre du fémur, lèvre externe, en suivant le bord caudal du Fessier superficiel avec lequel il est plus ou moins fusionné [LUSCHKA, MACALISTER, cités par POIRIER (1901, p. 197) ; CHUDZINSKI, TESTUT, LEDOUBLE (1896, p. 108) etc.]. J. CHAÎNE (1910 *a*, p. 4) a dénommé ce faisceau musculaire : Caudo fémoral superficiel, afin de bien préciser qu'il correspond homologiquement au Muscle Caudo fémoral des Mammifères à queue. Il est évident, en effet, que l'existence parfois constatée, chez l'Homme, d'un faisceau musculaire se fixant au Coccyx, représentant de la queue des autres Mammifères, ne peut faire prévaloir l'appellation de « Coccy-fémoral » sur celle de « Caudo fémoral » qui rappelle une formation homologue très fréquente, sinon normale, chez beaucoup de Mammifères (Carnivores, Rongeurs, etc...), chez certains Reptiles à membres, chez certains Batraciens, même chez certains Oiseaux.

Anormalement encore, suivant TESTUT (1904), ALEZAIS (1901), AUVRAY (1896), la région caudale de la Couche fessière superficielle présente quelquefois une formation tantôt musculaire (TESTUT 1904, p. 944 ; J. CHAÎNE 1910 *a*, p. 9), tantôt fibreuse (AUVRAY 1896, p. 223), qui naît dorsalement de l'ischion ou du grand ligament sacro-sciatique, suit un trajet parallèle au bord caudal du Fessier superficiel ou se fusionne avec lui, et se termine à la cuisse, sur le fémur dans le voisinage du grand trochanter. Il est nécessaire de signaler l'existence possible de ce faisceau chez l'Homme, elle permet le rapprochement comparatif avec les formations ischio fémorales de certains Mammifères (normales chez les Singes à queue comme le Ouistiti, anormales chez les Singes dépourvus de queue : Gorille, etc... (DENICKER 1883, SOMMER 1906, PIRA 1914, p. 169. Les termes d'Ischio-fémorien de DUVERNOY (1855) ou d'Ischio-fémoral de

CHAINE (1910 a, p. 4) marquent bien l'homologie et conviennent parfaitement à ce faisceau.

La partie charnue de la Couche fessière superficielle de l'Homme, (Planche XI, fig. 1), reçoit son innervation du nerf fessier supérieur et du nerf fessier inférieur ; branches du tronc lombo sacré constitué par la réunion des 4° et 5° racines nerveuses lombaires avec la première racine nerveuse sacrée. Le nerf fessier supérieur atteint la face profonde du Muscle du fascia lata après avoir fourni des branches collatérales au Fessier médian et au Fessier profond. Le nerf fessier inférieur, ou nerf petit sciatique, répartit ses filets dans le Fessier superficiel et, quand il en existe, dans les faisceaux musculaires anormaux qui viennent augmenter la masse de ce muscle.

Au dessous des formations de la Couche fessière superficielle et dans la région des Fesses proprement dites, immédiatement recouverts par l'Aponévrose fessière superficielle et le Fessier superficiel, sont situés les deux autres muscles fessiers faisant partie de la Couche fessière profonde. Ces deux derniers muscles sont superposés l'un à l'autre de telle sorte que le plus petit se trouve le plus profondément placé.

Normalement le Fessier médian de l'Homme, (Planche I, fig. 2), possède un volume inférieur à celui du Fessier profond (Pl. I, fig. 3). Il s'étend des trois quarts craniaux de la lèvre ventrale de la crête iliaque, de la partie de la fosse iliaque comprise entre les deux lignes courbes antérieure et postérieure, de la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle d'une part, à l'angle dorso-cranial et à la face externe du grand trochanter du fémur d'autre part. Au niveau de ce dernier point d'insertion ses attaches se confondent avec celles du Fessier profond. Ce dernier muscle et la portion de la surface osseuse de la fosse iliaque externe non occupée par lui sont donc recouverts par le Fessier médian.

Le Fessier profond, situé comme nous venons de le dire, (c'est-à-dire recouvrant toute la partie de la fosse iliaque externe comprise entre la ligne courbe antérieure et la

capsule articulaire coxo-fémorale jusqu'au pourtour ventral de la grande échancrure sciatique), est généralement clivé dans le sens de ses fibres charnues en deux faisceaux d'inégale grosseur et plus ou moins apparents. Ce dernier fait permet de comprendre le pourquoi de la dénomination unique de *Petit fessier* appliquée à l'ensemble du Fessier profond par la plupart des anthropotomistes, ou seulement à l'un des faisceaux, l'autre étant considéré parfois par certains auteurs comme une formation spéciale.

Quoi qu'il en soit, l'ensemble de la formation musculaire fessière profonde de l'Homme, s'étend de la partie la plus ventrale de la fosse iliaque externe, d'une part, au bord cranial et un peu au bord dorsal du grand trochanter, « à toute la lèvre externe du bord antérieur du grand trochanter », dit POIRIER (1901, p. 201), d'autre part.

Des deux faisceaux du Fessier profond de l'Homme : le Faisceau ventral, très souvent parfaitement individualisé, a été considéré par quelques auteurs comme un faisceau anormal (4^e Fessier de HAUGHTON). Il s'étend généralement de la région de la face externe de l'os iliaque située dans le voisinage du bord ventral de ce dernier, à la partie dorsale et externe du grand trochanter (attaches charnues ou tendineuses). Quant au Faisceau dorsal, lorsqu'il est isolé du précédent, il s'étend toujours de la partie de la crête iliaque et de la face externe de l'ilion situées, comme le dit TESTUT (1904, t. I, p. 945) : « en avant de la ligne courbe antérieure » d'une part, au bord caudal et au bord dorsal du grand trochanter, d'autre part.

La constitution normale du Fessier profond de l'Homme étant ainsi comprise, il faut reconnaître que les noms de Faisceau antérieur et de Faisceau postérieur du Fessier profond proposés par J. CHAINE (1910 a, p. 22), conviennent à ces formations, beaucoup mieux que toutes les autres données jusqu'à ce jour, du fait de la forme et de l'orientation particulière de la fosse iliaque externe chez nous. Par contre, ils ne semblent pas suffisamment en accord avec l'ostéologie et la myologie comparatives des Mammifères, chez lesquels les deux faisceaux reposant sur une fosse iliaque

qui diffère de celle de l'Homme par sa forme et son orientation, sont situés, non plus en avant l'un de l'autre, mais bien l'un en dedans de l'autre. Cependant, quel que soit l'être auquel ils appartiennent, quelles que soient la forme et la constitution du pelvis sur lequel ils reposent, chez tous les Mammifères, l'Homme compris, l'un des deux faisceaux, *toujours le même*, se trouve toujours situé par rapport à son congénère, *plus près de la face ventrale de l'animal*, l'autre, *plus près de sa face dorsale*. Pour cette raison, il nous semble que les deux faisceaux du Fessier profond seraient au point de vue de l'anatomie comparative beaucoup plus justement désignés de la façon suivante : *Faisceau ventral du Fessier profond* (au lieu de Faisceau antérieur du même muscle) *Faisceau dorsal du Fessier profond* (au lieu de Faisceau postérieur du même muscle). Ce sont donc des dénominations nouvelles que nous proposons. Nous les avons adoptées au cours de ce travail.

En outre des dispositions anatomiques que nous venons de rapporter comme propres à des Muscles Fessier médian et Fessier profond normaux de l'Homme, ces mêmes formations peuvent, plus ou moins fréquemment, offrir, chez le même être, de remarquables anomalies de constitution.

En outre de l'union presque constante de leurs tendons d'insertion dans la région du grand trochanter, Fessier médian et Fessier profond peuvent s'unir plus ou moins intimement. « En avant, dit POIRIER (1901, p. 204) ils sont souvent confondus. »

Des auteurs ont signalé une fusion complète des corps musculaires. (CHUDZINSKI, CALORI, MACALISTER). Cette fusion est normale chez certaines espèces et se montre à des degrés de plus en plus accentués au fur et à mesure que l'on considère des Mammifères moins élevés en organisation. Elle est la raison pour laquelle nous conservons l'expression : *Couche fessière profonde* pour désigner, avec J. CHAINE, non seulement l'ensemble des deux formations musculaires sous-jacentes à la *Couche fessière superficielle* chez l'Homme, mais encore les homologues de ces formations chez les autres Mammifères.

L'on constate parfois, chez certains sujets, une union du Fessier médian ou du Fessier profond avec le tendon du Pyramidal (HENLÉ, cité par POIRIER et CHARPY, 1901, p. 201 et J. CHAINE; 1910 a, p. 43), ou même une union complète des corps charnus du Fessier médian et du Pyramidal (TESTUT).

Le Fessier médian peut se montrer divisé en deux faisceaux suivant le sens de ses fibres (HENLÉ, MACALISTER, cités par TESTUT, 1884, p. 580).

Le Faisceau dorsal du Fessier profond présente parfois un faisceau secondaire de situation plus profonde et plus dorsale encore que la sienne. Ce faisceau a été signalé par TESTUT (1884, p. 600) LEDOUBLE (1896, p. 130), J. CHAINE, etc., et dénommé par eux de façons variées (voir synonymie p. 24). J. CHAINE (1910 a, p. 24) lui applique le nom d'*Accessoire du fessier profond*. « Ce faisceau, dit-il, est entièrement recouvert par le faisceau postérieur (1) du Fessier profond et, comme ce dernier, il est innervé par le nerf fessier supérieur.

Nous estimons que le nom d'*Accessoire du fessier profond* doit lui être conservé ; il y aurait cependant avantage (ceci afin de préciser sa situation et aussi sa parenté avec le Faisceau dorsal du Fessier profond sous lequel il se trouve placé) de le désigner plus exactement sous le nom d'*Accessoire du Faisceau dorsal du Fessier profond*. Il semble, en effet, résulter des descriptions des Anthropotomistes que le Faisceau ventral du Fessier profond peut parfois présenter lui aussi chez l'Homme un *Accessoire* de situation et de parenté toute différentes de celles de l'*accessoire* ci-dessus désigné : « Parfois, disent POIRIER et CHARPY (1901, p. 202), « les fibres les plus antérieures (2) du Petit fessier (3), s'isolent pour constituer un muscle qui répond à l'*Invertor femoris* d'OWEN, observé chez l'Orang... » Cette notion d'un *Accessoire du Faisceau ventral du Fessier profond*, tout

(1) Lisez : Faisceau dorsal.

(2) Lisez : les plus ventrales.

(3) Lisez : du Fessier profond.

à fait différent de l'Accessoire du Faisceau dorsal du même muscle, trouve la confirmation de la possibilité de son existence dans les données que fournit l'Anatomie comparative, surtout au sujet des Singes anthropoïdes. (PIRA : Gorilles) et au sujet des Rongeurs (ALEZAI), comme nous le montrerons par la suite. Elle permet de soupçonner la source des divergences dans l'opinion des auteurs au sujet de l'origine de l'Accessoire du Fessier profond, qu'ils ont cru constante et unique.

TESTUT (1884, p. 600) considère cet « accessoire » comme un faisceau accessoire du Muscle iliaque. ALEZAI (1902, p. 771), de son côté, prétend qu'il n'en est rien et que son origine est exclusivement fessière.

Nous exposons plus loin (voyez : Morphologie comparative), après comparaison de l'Homme et des Mammifères avec les Vertébrés des Classes plus inférieures, la raison des divergences d'opinions des deux auteurs précédents.

Mais l'Accessoire du Fessier profond peut ne pas être le seul faisceau de clivage longitudinal du Fessier profond. HENLÉ et MACALISTER ont décrit, comme anomalie chez l'Homme, un Fessier profond à quatre faisceaux; « de ceux-ci l'un correspond à l'Accessoire du Fessier profond, l'autre au Faisceau antérieur (1), les deux derniers au Faisceau postérieur (2) » (J. CHAINE, 1910 a).

En outre des faits ci-dessus, et qui intéressent les deux couches fessières superficielle et profonde, notons, pour terminer au sujet de l'Homme :

1°) l'adhérence fréquente de la face profonde du Fessier profond, (quand il ne présente qu'une seule masse musculaire), ou du Faisceau dorsal du même muscle, (quand il est clivé) avec la capsule articulaire de la hanche. POIRIER et CHARPY (1901, p. 201) donnent cette adhérence comme normale et TESTUT (1904, p. 946) comme anormale. Nous l'avons nous-même toujours retrouvée.

(1) Lisez : ventral.

(2) Lisez : dorsal.

2°) l'union, constamment existante chez l'Homme, des formations de la Couche fessière superficielle et des formations de la Couche fessière profonde au niveau « del'épine iliaque antérieure et supérieure » et de l'échancrure sous-jacente. POIRIER et CHARPY ont, avant, nous déjà insisté sur ce point (1901, p. 197, 199, 201, 202).

3°) l'innervation constante de l'ensemble de la Couche fessière profonde de l'Homme (c'est-à-dire du Fessier médian et du Fessier profond, y compris les faisceaux normaux ou anormaux de ce dernier), par le nerf fessier supérieur, branche du tronc lombo-sacré. Ce nerf chemine au milieu des formations de la Couche fessière profonde, avant d'atteindre le Muscle du fascia lata c'est-à-dire la Couche fessière superficielle par ses branches terminales.

Chez les Singes, la masse des Fesses (et en particulier celle du Fessier superficiel), est encore nettement située dans le plan dorsal de l'animal (Cynocéphale, Macaque), mais elle tend à déborder latéralement en s'étendant sur la face externe de la cuisse ; ceci d'une façon d'autant plus évidente que l'on considère une espèce plus inférieure (Ouisiti par ex.). Ce fait a déjà été signalé par les auteurs (TESTUT, J. CHAINE, 1910, p. 10). Aussi le caractère de la Fesse, spécifique pour l'Homme, commence-t-il à s'atténuer chez les Singes Anthropoïdes pour disparaître presque totalement chez les Singes inférieurs. D'ailleurs le simple examen de la portion musculaire de la Couche fessière superficielle montre que, même chez les Singes Anthropomorphes, les fibres charnues en sont orientées autrement que chez l'Homme. Cependant la dissection fait retrouver chez tous les Singes, dans la région qui nous occupe, les mêmes formations que chez lui. Ces formations sont également réparties en une Couche superficielle et une Couche profonde, elle-même clivée en une Couche médiane et une Couche profonde proprement dite.

La Couche fessière superficielle offre, chez les Singes, (Pl. I, fig. 4, 7), au moins en apparence, un développement des Aponévroses Fessière superficielle et Fascia lata (Aponé-

vrose fémorale) (1) plus considérable que chez l'Homme, par suite du volume concomittant du Fessier superficiel ou de la partie musculaire correspondante, volume inférieur chez tous ces animaux à celui du Fessier médian (Pl. I, fig. 5 et 8), (Cynocéphale tchakma, Macaque rhésus, Ouistiti vulgaire). Le Gorille (PIRA, 1914, p. 170), les anthropomorphes (BISCHOFF, GRATIOLET, ALEX, cités par TESTUT 1884, p. 578) ne font pas exception en ce qui concerne ces différences de volumes respectifs des deux muscles Fessier superficiel et Fessier médian.

En outre, sauf chez le Ouistiti, il n'est guère possible d'envisager la partie musculaire de la Couche fessière superficielle autrement que comme une *formation continue* dont certaines portions correspondent au Fessier superficiel et les autres au Muscle du fascia lata de l'Homme.

Les interprétations diverses des auteurs tirent leur origine de ce fait. « Le Muscle du fascia lata est en général « faiblement développé chez les Singes ; chez les Anthro-
« poïdes cependant il est assez puissant, sauf chez l'Orang
« où il est très réduit et où il peut même faire défaut » dit TESTUT. « Le Muscle du fascia lata est le plus souvent intimement uni au Fessier superficiel » dit J. CHAINE (1910 a, p. 10). « Le Muscle fessier superficiel serait assez difficile à « séparer de la formation Fascia lata, antérieurement placée et qui paraît manquer chez l'Orang » dit PIRA (1914, p. 171). « Quant au Muscle du fascia-lata, dit encore le « même auteur, il serait réduit à une faible bandelette musculaire chez l'adulte... il ne pourrait être distingué chez « le Lemur Albifrons, le Lemur Mongoz et l'Orang » PIRA 1914, p. 171).

Il faut, en effet, considérer avec un soin tout particulier

(1) Le nom d'Aponévrose fascia-lata qui convient chez l'Homme, parce que l'on est habitué à dénommer chez ce dernier « Muscle du fascia-lata » la formation musculaire qui s'attache sur elle, nous paraît devoir être délaissée de plus en plus, au fur et à mesure que le Muscle du fascia-lata perd son individualité. Comme cette individualité n'est complète que chez l'Homme, il semble que déjà chez le Singe le terme « d'Aponévrose fémorale » puisse être employé de préférence à tout autre terme.

les différences d'épaisseur de la Couche musculaire fessière superficielle et aussi ses attaches dorsales pour arriver à distinguer, comme nous l'avons fait, chez le Ouistiti vulgaire et le Macaque rhésus, une Région du Muscle du fascia lata et une Région du Fessier superficiel, tandis que nous n'avons pu rien distinguer de semblable chez le Cynocéphale tschakma. Donc, chez les Singes, il existe normalement une Couche musculaire superficielle continue qui, dorsalement se fixe au bord cranial de l'os ilion : à la deuxième vertèbre caudale (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus) ou à la troisième (Ouistiti vulgaire), et qui, d'autre part s'attache au membre postérieur à la ligne âpre du fémur et à l'Aponévrose fémorale, parfois très épaissie caudalement en une formation de constitution et de rapports comparables à ceux de la Bandelette de Maissiat chez l'Homme (Cynocéphale tschakma). Cette même couche laisse uniquement recouverte par l'Aponévrose fessière superficielle, à laquelle elle est unie, toute la partie de l'ilion située au delà de ses portions dorsales et craniales, (un tiers au moins de l'étendue de cette fosse iliaque chez le Cynocéphale tschakma et le Macaque rhésus). Cependant les fibres musculaires remontent assez haut, dorsalement, chez le Ouistiti vulgaire. Dans ces conditions, il ne saurait être question de décrire chez les Singes une disposition en Y comme chez l'Homme, par suite d'une pénétration de l'Aponévrose fessière superficielle entre deux portions musculaires convergentes ; ni de songer à un Deltoïde fessier ; car toutes les fibres de la formation charnue sont de trajet presque parallèle et sans convergence accusée.

En outre l'Ischion et l'origine dorsale du Biceps crural sont, chez les Singes, situés tout à fait du côté caudal par rapport à la même couche musculaire et ne sont pas recouverts par elle. Cependant il semble que l'exception soit possible dans certaines limites en faveur des Singes Anthropomorphes dont la musculature fessière superficielle est relativement puissante et s'étend très bas sur la cuisse, pour se fixer, comme le disent BISCHOFF, DUVERNOY, DENIKER, SOMMER, PIRA, jusque dans la région du genou. Quoi qu'il

en soit, et quelle que soit aussi la puissance de la Couche musculaire superficielle chez les Singes, il est important de signaler que cette dernière peut présenter, dans sa région caudale, un faisceau musculaire plus ou moins puissant, qui naît de la deuxième vertèbre caudale d'une part et s'attache d'autre part au fémur, dans le voisinage de la portion supérieure de la ligne âpre. Ce faisceau est entièrement comparable au faisceau musculaire caudo fémoral superficiel signalé parfois chez l'Homme, qu'il soit ou non distinct, chez ce dernier, du bord caudal du Fessier superficiel. Nous l'avons trouvé chez le Cynocéphale tschakma constamment uni dans toute sa longueur avec la partie caudale de la Couche fessière superficielle et simplement différenciable par son volume important et ses insertions fémorales caractéristiques, poussées très loin vers le genou. Chez le Macaque rhésus et l'Ouistiti vulgaire nous l'avons aussi distingué comme formation normale. Chez le Macaque rhésus il est nettement différencié, plus puissant encore que chez le Cynocéphale tschakma, séparé nettement par un intervalle du bord caudal de la Couche musculaire fessière superficielle, au cours de la moitié distale de son trajet caudo fémoral. Des fibres charnues puissantes le prolongent jusqu'au tiers distal de la cuisse ; au delà il se continue comme celui du Cynocéphale par une très forte aponévrose d'insertion. Chez l'Ouistiti le même faisceau musculaire caudo fémoral naît des trois premières vertèbres caudales et des deux dernières vertèbres sacrées, mais il reste constamment fusionné avec le bord caudal de la couche musculaire fessière superficielle. « Normalement, dit J. CHAINE (1910 a, « p. 16) tous les Singes à queue possèderaient un Caudo « fémoral superficiel, mais pas toujours distinct du Fessier « superficiel ».

Pour BISCHOFF, SOMMER, le Gorille présenterait normalement aussi un Caudo fémoral superficiel. Il serait analogue à celui du Cynocéphale tschakma ou plus distinctement séparé de la Couche musculaire fessière superficielle. PIRA (1914, p. 171) prétend au contraire, que le Caudo fémoral est une anomalie chez le Gorille. Enfin TESTUT affirme que

chez les Anthropoïdes le Caudo fémoral superficiel n'est pas représenté comme chez l'Homme, sauf à titre d'anomalie.

Quoi qu'il en soit les Caudo fémoraux rencontrés chez les Singes sont homologues du Faisceau caudo fémoral superficiel rencontré anormalement chez l'Homme. De même le Faisceau musculaire ischio-fémoral, anormal chez l'Homme, a son homologue normal chez tous les Singes Anthropomorphes mais, dit SOMMER, (cité par PIRA 1914, p. 174), il est uni au Biceps fémoral et non au Fessier superficiel. Cet Ischio fémoral pourrait être retrouvé chez les Gorilles et les Chimpanzés (PIRA 1914, p. 173 et 174). TESTUT ne l'a pas retrouvé chez l'Orang, ni DENICKER chez les Gibbons. Il semble que le petit nombre des sujets disséqués jusqu'à ce jour, insuffisant pour permettre la détermination, aussi précise que chez l'Homme, des dispositions vraiment normales ou anormales chez les Singes, nous autorise à retenir simplement des affirmations précédentes qu'il existe : normalement chez les Singes non Anthropomorphes, anormalement chez les autres, un Faisceau musculaire ischio-fémoral qui peut, comme chez l'Homme, se fixer, non seulement sur l'ischion, mais encore sur le ligament sacro-sciatique. Normalement encore existe, mais chez l'Ouistiti seulement, où nous l'avons trouvé, un autre faisceau musculaire, dépendant de la portion caudale de la Couche fessière superficielle, qui s'étend des troisième et quatrième vertèbres caudales à la tubérosité ischiatique. Ce faisceau musculaire peut être dénommé : Faisceau ischio-caudal. »

Ce Faisceau ischio-caudal est innervé par une branche du plexus lombo-sacré née après la constitution du tronc lombo-sacré, c'est-à-dire dans le voisinage immédiat de ce dernier mais plus caudalement.

Comme chez l'Homme et dans les mêmes conditions les autres portions musculaires de la Couche fessière superficielle des Singes sont sous la dépendance du nerf fessier supérieur, (Muscle du fascia lata ou Portion du Muscle du fascia lata), et du nerf fessier inférieur (Fessier superficiel,

Caudo fémoral superficiel ou portions correspondantes de la Couche fessière superficielle).

La Couche fessière profonde comprend chez les Singes (Pl. I, fig. 5, 6 et 8, 9), comme chez l'Homme, des formations médianes et des formations profondes proprement dites. Le Fessier médian (Pl. I, fig. 5 et 8), ainsi que nous l'avons dit à propos du Fessier superficiel dans les pages précédentes, possède chez tous les Singes un volume supérieur à celui de ce dernier. C'est même le plus volumineux de tous les muscles fessiers chez le Cynocéphale tschakma, le Macaque rhésus, l'Ouistiti vulgaire. Comparé à celui de l'Homme, il apparaît chez les Singes en situation plus ventrale, beaucoup plus distant de l'axe longitudinal du corps. Il recouvre, en effet, toute la fosse iliaque externe dont il épouse la disposition générale et déborde en outre largement du côté du dos et du côté de la tête, le Fessier superficiel. Ses attaches pelviennes se font : sur toute la surface de la fosse iliaque externe qui n'est point occupée par le Fessier profond ; à la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle ; au bord dorsal de l'ilion, en le débordant du côté de la queue pour s'attacher aux dernières vertèbres caudales (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus). Caudalement il est toujours recouvert par les faisceaux caudaux du Muscle fessier superficiel. Issues des insertions précédentes, les fibres du muscle se tordent sur elles-mêmes et vont se fixer au fémur par un tendon en U dont la portion courbée est tournée vers le rachis de l'animal et s'attache au bord dorsal et au bord caudal du grand trochanter (Cynocéphale tschakma), par un fort tendon aplati qui aboutit, soit à la région dorsale du grand trochanter (Macaque rhésus), soit dans la région craniale de la moitié dorsale de la même apophyse. (Ouistiti vulgaire).

Formé d'une seule masse musculaire chez le Cynocéphale tschakma, le Fessier médian est clivé tangentiellement en deux couches superposées dans sa moitié dorsale chez le Macaque rhésus.

Les Singes anthropoïdes présenteraient un Fessier médian comparable à celui du Cynocéphale tschakma mais s'atta-

chant, en outre, à l'Aponévrose lombo-dorsale et aux vertèbres coccygienne (PIRA, 1914, p. 176). Chez eux les fibres du muscle se jetteraient, sans torsion aucune, sur un tendon court et large aboutissant sur la portion externe du grand trochanter du fémur. (DUVERNOY, DENICKER, HEPBURN, SOMMER, cités par PIRA (1914, p. 176) et ce dernier).

Normalement le Fessier médian se fusionne au niveau de l'angle ilio fémoral, avec le Fessier superficiel et le Fessier profond chez le Cynocéphale tschakma ; caudalement avec le Pyramidal chez le même animal et le Macaque rhésus. Il reste entièrement distinct de ce dernier muscle chez l'Ouistiti vulgaire. Anormalement, chez les Anthropoïdes, il peut s'unir au Fessier profond. (SOMMER cité par PIRA 1914, p. 176) et d'une façon plus ou moins intime et plus ou moins fréquente avec le Pyramidal (BISCHOFF, HEPBURN SOMMER cités par PIRA 1914, p. 176, et ce dernier auteur 1914, id.). Anormalement encore le même Fessier médian se présenterait comme bifide (J. CHAÎNE 1910 a, p. 25).

Le Fessier profond (Pl. I, fig. 6 et 9) est relativement puissant chez les Singes, malgré que son volume apparaisse toujours inférieur à celui du Fessier médian. Il déborde ventralement le Fessier médian qui le recouvre et aussi la fosse iliaque externe sur laquelle il repose largement chez le Cynocéphale tschakma, ou très peu, chez le Macaque rhésus. Il reste au contraire en retrait du bord iliaque chez l'Ouistiti vulgaire. D'autre part il s'étend parfois très loin du côté caudal et du côté dorsal (Macaque rhésus, Ouistiti vulgaire) (1). Normalement il est constitué chez ces Singes à queue par une lame musculaire unique, équivalente pour nous à deux faisceaux musculaires longitudinalement accolés, comme chez l'Homme. Le Faisceau ventral du Fessier profond, entièrement musculaire, et le Faisceau dorsal du Fessier profond, musculo tendineux, cheminent côte à côte et se fixent : le dernier par un tendon court mais puissant, au bord caudal de la face externe du grand trochanter, le

(1) Chez l'Ouistiti vulgaire l'union très accusée de la partie caudale du muscle avec le bord cranial du Pyramidal augmente encore son étendue apparente

premier par des fibres charnues un peu cranialement et plus distalement vers le genou par rapport au tendon du Faisceau dorsal.

La constitution en deux faisceaux distincts a été décrite pour la première fois : Chez le Chimpanzé par TRAILL. Celle en deux faisceaux plus ou moins unis a été signalée chez le Gorille par DUVERNOY, DENICKER, HEPBURN (in PIRA 1914, p. 177 et 178). Chez le Gorille le faisceau ventral du Fessier profond (muscle *Scansorius* des auteurs) s'attacherait au grand trochanter ou dans son voisinage (HEPBURN, SOMMER, PIRA, etc.) ou entre la base du grand trochanter et l'origine du Vaste externe (PIRA 1914, p. 178). Le Faisceau dorsal du Fessier profond se fixerait dans la région craniale du grand trochanter. (DUVERNOY, DENICKER, HEPBURN) ou au milieu de sa face externe (SOMMER, PIRA 1914, p. 177).

Anormalement les Singes anthropoïdes présenteraient, d'après les mêmes auteurs, un Accessoire du Fessier profond détaché de la face profonde du Faisceau dorsal du même muscle et qui irait s'attacher au petit trochanter, dans le voisinage du tendon du muscle Iléo-psoas (Pira 1914, p. 177), fait qu'il convient de retenir pour le rapprocher de dispositions particulières existant chez certains Reptiles et chez certains Batraciens. (Voir plus loin : Morphologie comparative).

Anormalement encore les mêmes auteurs ont signalé : la fusion complète des corps musculaires du Fessier médian et du Fessier profond (TESTUT 1904, p. 181) ; la fusion du premier de ces deux muscles avec le Faisceau ventral du second ; l'absence totale de ce Faisceau ventral. (DUVERNOY, CHAPMAN, LYMINGTON) chez le Gorille, (in PIRA 1914, p. 175) ou sa représentation limitée à quelques fibres musculo-aponévrotiques ; la présence, mais seulement pour le côté droit d'un Gorille, d'un faisceau dorsal bifide c'est-à-dire possédant un Accessoire (PIRA 1914, p. 177). CHAMPNEYS (cité par J. CHAINE 1910 a, p. 23) aurait trouvé chez le Chimpanzé un Fessier profond à quatre faisceaux correspondant : l'un au Faisceau ventral du Fessier profond, deux au Faisceau dorsal (qui est souvent bifide dit J. CHAINE), un autre à l'Accessoire du Faisceau dorsal.

Nous avons nous-même constaté, sans pouvoir définir s'il s'agissait de faits normaux ou non :

1°) de puissantes adhérences musculo-aponévrotiques entre le Faisceau ventral du Fessier profond et le périoste du rebord iliaque externe (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus) ;

2°) l'adhérence du Faisceau dorsal du Fessier profond à la capsule articulaire de la hanche (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus), fait analogue à celui que TESTUT (1904, p. 946) et POIRIER (1901) ont signalé comme normal chez l'Homme ;

3°) l'union des formations musculaires de la Couche fessière superficielle et de la Couche fessière profonde au niveau de l'angle iléo-fémoral (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus, Ouistiti vulgaire), union comparable à celle qui existe normalement chez l'Homme.

L'innervation des formations constitutives normales et anormales de la Couche fessière profonde est effectuée chez les Singes (Pl. XI, fig. 2), par les branches du nerf fessier supérieur et dans les mêmes conditions que celle des formations correspondantes de l'Homme.

La région fessière des Carnivores présente une constitution comparable à celle de la même région des Singes. Cependant la dénomination de *fesses* lui est encore moins applicable que chez ces derniers. S'il est possible, en effet, de distinguer facilement chez les Carnivores deux couches, l'une superficielle, l'autre profonde, dont les formations constitutives sont disposées dans des plans identiques à ceux des Singes et de l'Homme, il est beaucoup plus difficile d'identifier, par l'aspect de l'ensemble fessier et l'agencement intime de ses parties, ceux que présentent ces derniers Mammifères. L'examen, même rapide, permet de se rendre compte que la majeure partie de la portion musculaire de la Couche fessière superficielle se trouve, chez tous les Carnivores sans exception, déjetée en dehors du grand trochanter, sur la face externe de la cuisse, au lieu de se trouver placée comme chez l'Homme entre cette dernière

apophyse fémorale et la région sacrée. Il faudrait, pour trouver une apparence capable de justifier l'appellation de *fesses*, considérer, en outre des formations qui nous occupent, celles qui appartiennent à la région caudale de la cuisse : les muscles qui prennent leurs insertions dorsales sur l'ischion. Encore faut-il reconnaître que l'analogie d'apparence existerait seule et combien grossière !

Bien mieux que ceux de la Couche fessière superficielle, les muscles de la Couche fessière profonde supportent la comparaison avec ceux des Primates, quant à leur situation et à leurs rapports généraux de voisinage. Cependant, quoiqu'ils reposent sur la face supérieure et externe de l'ilion, leurs variations de position et de forme, intimement liées à celles de cet os, s'opposent à un rapprochement intégral.

Les formations de la Couche fessière superficielle constituent, chez les Carnivores (Pl. II, fig. 4, 7, 7 bis), comme chez les Singes, un ensemble continu dont la partie musculaire est surtout importante dans les régions dorsale et moyenne. Dans cette partie musculaire il est possible de reconnaître, du côté caudal : un *Caudo fémoral superficiel* ; du côté céphalique : un *Muscle du fascia lata* ; entre les deux : un *Fessier superficiel* dont la masse globale, comparée à l'ensemble aponévrotique de la même Couche fessière est relativement considérable. Aussi, chez certains types de Carnivores, l'Aponévrose fessière apparaît-elle comme extrêmement réduite [Putois, Belette (Pl. II, fig. 7 bis), Loutre communs] et l'Aponévrose fémorale (portion fascia lata) occupe-t-elle, sur la face externe de la cuisse des mêmes espèces, une étendue relativement beaucoup plus restreinte que chez les Singes, alors que son épaisseur s'accroît. Ces faits sont en corrélation directe avec l'importance des attaches caudales et sacrées du *Caudo-fémoral superficiel* et avec le volume de la portion charnue du même muscle qui s'étend très bas vers le genou (jusqu'à la moitié distale, ou inférieure, de la face caudale du fémur) et qui peut se prolonger par un tendon jusque dans le voisinage de la rotule (Chat domestique). Ces faits sont aussi en rapport avec le développement particulier du *Muscle du fascia-lata* qui

s'étend, en s'effilant, très bas sur la face craniale de la cuisse, atteignant parfois le genou.

Le Caudo-fémoral superficiel, formation normale des Carnivores, doit être rapproché des formations caudo fémorales, normales chez certains Singes, anormales chez l'Homme. Il en exprime le sens de la façon la plus significative. Chez tous les Carnivores ce muscle procède de l'origine de la queue (Chien, Chat domestiques ; Putois, Belette, Fouine, Loutre communs), où ses insertions vertébrales sont si caractéristiques qu'elles permettent toujours de le déceler, même quand ses fibres craniales paraissent contracter avec le Fessier superficiel une union assez intime pour que certains auteurs aient relativement méconnu son existence, « Bien qu'il n'y ait pas de Coccy fémoral distinct chez le « Chien, dit LESBRE (1897, p. 594) il n'est pas douteux que « le faisceau postérieur du Fessier superficiel agit comme « un Agitator Caudæ ». Chez le Chat domestique où STRAUSS DURKHEIM l'a surnommé Paraméral, il atteint un développement considérable, de même chez le Putois, la Belette, la Fouine, la Loutre communs et suivant LESBRE : la Hyène tachetée (LESBRE 97, p. 594). Ses insertions dorsales se font au sacrum et aux deux premières vertèbres caudales (Chat domestique); aux mêmes vertèbres et au ligament sacro-sciatique (Chien domestique), aux trois ou quatre premières vertèbres caudales (Putois commun) « à l'Aponévrose sacro-coccygienne à la suite du Grand fessier « (Putois d'après ALIX 876, p. 166). A la cuisse, elles se font au fémur par l'intermédiaire d'un tendon large et court (Chien domestique), ou d'un tendon grêle et long (Chat domestique), dans la région du sommet du grand trochanter, en empiétant sur la face externe de ce dernier, sur la branche externe de bifurcation de la ligne âpre et, chez le Chat domestique, beaucoup plus bas encore sur la face caudale du fémur, jusqu'au bord externe de la rotule.

Le tendon du Caudo fémoral superficiel se fusionne cranialement avec l'Aponévrose fémorale au point de sembler parfois n'en être qu'une différenciation (Chien domestique). Le bord caudal du muscle peut être recouvert par

le bord cranial du Muscle biceps crural, seulement dans sa région charnue (Chien domestique), même dans la région de son tendon fémoral d'insertion (Chat domestique) en restant dégagé dans sa région dorsale (Putois, Fouine, Belette communs). Le recouvrement, dans les parties où il existe, peut s'accompagner d'une union musculaire, soit partielle (Chien domestique), soit totale (Renard commun), du bord caudal du muscle avec la portion craniale du Biceps crural. Le Caudo fémoral superficiel manquerait chez l'Ours (ALIX 876, p. 181).

Le Fessier superficiel, qui confine au bord cranial du Caudo fémoral, lui est inférieur en volume. Sa masse est aussi moins considérable que celle du Muscle du fascia-lata. Il occupe en effet une situation intermédiaire entre l'une et l'autre de ces formations musculaires dont il est en général nettement séparable. Chez certaines espèces (Putois, Fouine, Belette) cependant, la démarcation entre lui et le Caudo fémoral superficiel existe seule. Dorsalement il s'attache à l'Aponévrose fessière superficielle et, par son intermédiaire, au sacrum (Chien domestique) et aux deux premières vertèbres caudales (Chat domestique). Du côté du genou, il s'unit à la fois à l'Aponévrose fémorale et au tendon d'insertion du Muscle caudo fémoral (Chien domestique), ou s'attache directement au fémur, par l'intermédiaire d'un tendon court et plat (Chat domestique) qui plonge sous l'Aponévrose fémorale et se fixe après avoir contourné caudalement le grand trochanter. Son bord cranial, quand il est individualisé, peut être légèrement (Chien domestique), ou très largement (Chat domestique) recouvert par le bord caudal du Muscle du fascia-lata.

Le Muscle du fascia-lata, facilement séparable du Fessier superficiel (Chien domestique), ou assez difficilement isolable (Chat domestique), ou formant avec ce muscle une lame presque continue (Loutre, etc...), est puissant chez les Carnivores. Il s'attache d'une part au bord ventral de l'os iliaque, partie craniale, et d'autre part, à l'Aponévrose fémorale en s'effilant vers le genou, s'étendant jusqu'au tiers distal (ou inférieur) de la cuisse (Chien domestique,

Renard commun), ou beaucoup moins loin, (Chat domestique). Son bord cranial est recouvert chez le Chien par un Couturier rudimentaire, chez le Renard commun ce même bord antérieur est au contraire parfaitement dégagé.

Au niveau de l'angle formé par le bord cranial et le bord ventral de l'ilion, on constate fréquemment, chez les Carnivores, l'union du Muscle du fascia-lata avec les formations musculaires de la Couche fessière profonde (Chien, Chat domestiques, etc...). C'est d'ailleurs à ce niveau que les rameaux du tronc nerveux lombo-sacré (Pl. XI, fig. 3), viennent, après cheminement entre les formations de la Couche fessière profonde, innerver le Muscle du fascia-lata dans les mêmes conditions que les rameaux du même tronc nerveux des Singes. Le Caudo fémoral superficiel et le Fessier superficiel, ou les portions charnues de la Couche fessière superficielle des Carnivores qui correspondent à ces deux muscles, sont, d'autre part, sous la dépendance du nerf fessier inférieur tout comme les muscles ou Portions de même nom des Singes.

La Couche fessière profonde est, chez les Carnivores, essentiellement constituée par des formations musculaires médianes et profondes tout comme chez les Primates.

Le Fessier médian (Pl. II, fig. 5, 5 bis, 8) est, chez eux, le plus volumineux des trois muscles fessiers. Fort peu recouvert par le Fessier superficiel il s'étend sur toute la fosse iliaque externe dont la très forte inclinaison vers la face ventrale des sujets, détermine l'orientation particulière de ses fibres. Celles-ci plongent en effet de l'iléon vers le fémur sur lequel elles s'attachent. Il déborde en général le bord dorsal de l'iléon dans sa région caudale sans cependant atteindre la colonne vertébrale (Renard commun) ou pour aller s'attacher aux vertèbres sacrées et même aux vertèbres caudales (Chien domestique). De constitution massive en général (Chien, Chat domestiques ; Renard, Fouine, Belette communs) il peut parfois présenter une diminution d'épaisseur appréciable dans sa partie médiane et suivant le sens de ses fibres (Putois, Loutre commune).

Ces dernières se fixent sur un tendon puissant inclus dans la région médiane de la masse musculaire (Chien, Chat domestiques) et qui glisse sur le tiers supérieur de la face externe du grand trochanter, avant de se fixer dans la région postérieure et supérieure de cette apophyse chez le Chien, dans la région supérieure et antérieure chez le Renard commun.

Le Fessier médian peut se fusionner avec le Muscle du fascia-lata et le Fessier profond au niveau de la région craniale du rebord iliaque ventral (*voir plus haut*). Il peut être facilement distingué du Fessier profond (Chien, Chat domestiques et, suivant LESBRE (1897, p. 598), chez la Hyène tachetée) ou bien sa moitié dorso caudale peut être, (chez les mêmes animaux) fusionnée avec le faisceau dorsal du Fessier profond. Ce dernier fait a été signalé chez le Chat domestique par STRAUSS-DURKHEIM (1845, t. II, p. 400) qui dénomme « Ilianus » l'ensemble musculaire ainsi constitué. LESBRE (1897, p. 599) écrit d'autre part : « Chez le « Chien et le Chat ces deux muscles sont tellement unis « que tous les auteurs les ont confondus sous le nom de « Fessier moyen, tandis qu'ils distinguent comme Fessier « profond le 4^e Fessier. » Et il constate qu'il est possible de suivre au scalpel l'intervalle très net existant entre les deux tendons des portions musculaires appartenant au système du Fessier médian et au système du Fessier profond.

Le Fessier médian peut posséder un faisceau caudal supplémentaire plus ou moins puissant, né dorsalement des ligaments sacro-sciatique et sacro-épineux, indépendant chez certains animaux (Chien domestique), plus ou moins fusionné avec la masse craniale du muscle chez certains autres (Renard commun), et s'insérant au fémur par un tendon propre : soit caudalement et du côté du genou par rapport au grand trochanter (Chat domestique, Ours, Civette, Lion, Panthère — ces quatre derniers d'après les auteurs) ; soit au troisième trochanter chez le Chien domestique, soit seulement à la partie caudale du grand trochanter chez le Renard commun.

Le bord caudal du Fessier médian est toujours recouvert par le Caudo fémoral superficiel.

Le Fessier profond des Carnivores (Pl. II, fig. 6, 6 bis, 9, 9 bis), comprend deux faisceaux plus ou moins fusionnés (Chien domestique, Putois commun, Loutre commune) l'un ventral, l'autre dorsal et dont l'ensemble occupe la fosse iliaque externe. Leurs insertions dorsales s'étendent de l'extrémité craniale du bord ventral de l'iléon, en avant, à la région sus-cotyloïdienne du côté caudal. A ce niveau, comme nous l'avons déjà dit à propos du Fessier médian, ce dernier peut s'unir au Faisceau dorsal du Fessier profond. Quelquefois c'est le Pyramidal qui s'unit au même faisceau.

Le bord caudal de l'ensemble est recouvert par le Pyramidal chez certains Carnivores (Chien domestique) et adhère généralement à la capsule articulaire de la hanche par la face profonde du faisceau dorsal du muscle. Le Fessier profond peut paraître constitué par une seule masse musculaire et présenter cependant deux tendons fort courts s'attachant simultanément dans la région craniale du grand trochanter et dans celle de sa face externe (Chien domestique), ou bien posséder deux tendons superficiels très apparents (Renard commun) prolongés par un tendon commun fixé dans la région craniale du grand trochanter, ou bien présenter deux faisceaux charnus nettement séparés (Chat domestique, Fouine, Belette communes) avec deux tendons nettement isolés et juxtaposés (Belette, Fouine communes). L'Hyène, l'Ours, la Civette, le Tigre, le Lion, la Panthère, etc... semblent, (d'après les auteurs), posséder constamment un Fessier profond à deux faisceaux.

Nous n'avons pas retrouvé normalement chez les Carnivores le muscle Accessoire du Fessier profond, muscle « Epiméral » de STRAUSS-DURKHEIM (1843, t. II, p. 400), muscle « Scansorius » d'ALEZAIS (1902, p. 772), muscle « Petit rond de la cuisse » de LESBRE, pas plus que le muscle « Capsulaire de la hanche » de ce dernier auteur (LESBRE 1897, p. 599 et 601). Mais LESBRE lui-même s'ex-

prime de la façon suivante : « L'Abducteur trochantérien (1) « a grande tendance à se confondre avec le Petit rond de « la cuisse. Ainsi qu'on le voit chez les Ruminants, le « Porc, les Carnivores et les Rongeurs, les deux muscles « sont sur le même plan, l'un semble n'être qu'une extension de l'autre » (LESBRE 1897, p. 601). Quant au « Capsulaire de la hanche » nous ne pensons pas qu'il existe normalement toujours bien différencié chez les Carnivores, ou peut-être ne l'avons-nous pas retrouvé parce qu'il se trouvait fusionné, chez les sujets que nous avons disséqués, avec le muscle Iliaque. L'interprétation que LESBRE donne lui-même de la signification morphologique de ce faisceau autorise cette manière de voir.

« M. TESTUT, dit-il, l'assimile à tort, pensons-nous au « 4^e Fessier ou Scansorius (2). Il équivaut plutôt au muscle « Petit iliaque de WINSLOW ou à l'Iléo-capsulaire de HARRISSON » (LESBRE id. p. 601). D'autre part comme les deux formations de WINSLOW et de HARRISSON ont pu être assimilées à la formation Accessoire du Fessier profond (voir synonymie p. 24) il nous paraît que la description de LESBRE et son interprétation seraient heureusement complétées si de nouvelles précisions étaient données par les auteurs au sujet du Capsulaire de la hanche lorsque son existence et son identification à celui décrit par LESBRE, n'auront fait l'objet d'aucun doute.

L'ensemble des formations musculaires qui constituent la Couche fessière profonde des Carnivores est innervée, comme chez les Singes, par les rameaux du nerf fessier supérieur. Ce nerf possède aussi le Muscle du fascia-lata sous la dépendance de ses branches terminales. La portion la plus dorsale du Fessier profond est en outre fort souvent atteinte par un filet nerveux isolé, né du tronc lombo-sacré dans le voisinage immédiat de l'origine du nerf fessier supérieur mais plus cranialement que ce dernier (Planche XI, fig. 3, Putois).

(1) Lisez : le Faisceau dorsal du Fessier profond.

(2) Lisez : Faisceau ventral du Fessier profond.

Les couches fessières des Porcins présentent une constitution comparable, dans ses grandes lignes, à celles des Carnivores, puisque la Couche fessière superficielle se retrouve chez eux avec les mêmes éléments musculaires et aponévrotiques, que les Couches fessières moyenne et profonde offrent aussi un développement musculaire remarquable, que l'innervation de l'ensemble est effectué de façon identique. Il en résulte une forme générale du haut de la cuisse analogue à celle que l'on trouve chez les Carnivores. Aussi est-il nécessaire pour quiconque désire retrouver chez les Porcins une ressemblance, même lointaine, avec la *fesse* humaine, de considérer, comme chez les Carnivores, toute la région caudo-dorsale de la cuisse y compris les formations musculaires nées dorsalement de l'ischion et, d'autre part, des os de la jambe. L'analogie d'apparence peut ainsi, à la rigueur, être reconnue mais combien arbitraire et factice quant aux fondements sur lesquels elle repose ! En réalité, seule la considération du volume de la portion musculaire caudo-fémorale de la Couche fessière superficielle, comparativement aux portions aponévrotiques de la même couche, peut autoriser l'approximation grossière. D'autre part la situation de cette portion caudo-fémorale, son prolongement très marqué vers le genou, déjettent suffisamment sur la face externe de la cuisse la masse la plus importante de l'ensemble fessier pour qu'un empâtement de la région dorso-caudale du membre postérieur des Porcins en fasse considérer les formations, quant au sujet qui nous occupe, comme rappelant et accentuant, par leur disposition et leur constitution, plutôt le type Carnivore que le type Humain.

La Couche fessière superficielle comprend, chez les Porcins (Pl. III, fig. 4) comme chez les Carnivores, les trois portions musculaires importantes : Caudo-fémoral superficiel, Fessier superficiel, Muscle du fascia-lata. La première d'entre elles est la plus importante en épaisseur et en étendue ; la seconde est au contraire la plus faible. Il en résulte une augmentation correlative dans la surface des Aponévroses fémorale et fessière superficielle. Cette dernière possède en

effet, contrairement à ce qui existe chez certains Carnivores (Putois, Belette, Loutre communs) une importance considérable par rapport aux autres formations de la même couche fessière, tandis que l'Aponévrose fémorale semble au contraire diminuée dans sa surface.

Le Caudo fémoral superficiel s'attache dorsalement au sacrum, aux deux premières vertèbres caudales et au ligament sacro-sciatique, tout comme chez le Chien domestique. Sur la cuisse ses insertions se font à l'os fémoral jusque dans la région du condyle externe, par l'intermédiaire de puissantes fibres aponévrotiques, tandis qu'au dessus de la moitié distale du fémur, la fixation se fait directement par des fibres charnues. Le muscle n'a donc aucune attache à l'ischion. Très épais au niveau de son bord caudal il ne s'unit point avec le Biceps fémoral, dont le bord cranial le recouvre légèrement, tandis que lui-même recouvre à son tour une partie minime du bord caudal du Fessier superficiel.

Le Fessier superficiel, comme nous l'avons déjà dit, est moins puissant que les deux autres muscles de la Couche fessière superficielle. Il diffère de celui des Carnivores par la réduction considérable de son volume, la façon plus nette dont il est séparé du Muscle du fascia-lata dans sa région craniale, du Caudo fémoral superficiel dans sa région caudale, par son union extrêmement marquée au niveau du bord ventral de l'ilion avec les formations musculaires de la Couche fessière profonde.

Le Muscle du fascia-lata possède chez les Porcins un volume supérieur à celui du Fessier superficiel mais inférieur à celui du Caudo-fémoral superficiel. Ses attaches dorsales sont encore dans la région craniale du bord ventral de l'ilion ; il se fixe vers le genou, très bas sur la face externe de la cuisse, à l'Aponévrose fémorale qui apparaît réduite d'une façon appréciable lorsqu'on la compare à la même formation des Carnivores.

Chez les Porcins l'union du Muscle du fascia-lata et de la Couche fessière profonde se produit comme chez les Carnivores et dans les mêmes régions.

Les formations appartenant à la Couche fessière profonde présentent un volume important chez les Porcins. Elles déterminent sous les tissus superficiels une saillie assez considérable, bien que la fosse iliaque externe présente une inclinaison très marquée vers la paroi ventrale. Le Fessier médian (Pl. III. fig. 2) est encore chez les Porcins le plus volumineux des trois muscles Fessiers. Il déborde, plus encore que chez les Carnivores, le bord dorsal de l'os iliaque, du côté des gouttières vertébrales, pour aller s'attacher aux vertèbres sacrées, moins la dernière, et au ligament sacro-sciatique tout comme chez le Chien domestique. Il pourrait même, suivant LESBRE (1897, p. 598) dépasser le sacrum pour se joindre à son congénère du côté opposé du corps. La direction des fibres du muscle est remarquable car celles-ci sont nettement orientées suivant un axe cranio-caudal, à l'encontre de ce qui existe chez les Primates, en particulier chez l'Homme. Alors que chez ces derniers, en effet, les fibres du Fessier médian sont situées dans un plan parallèle ou presque à l'axe du fémur, chez les Porcins elles sont placées dans un plan nettement perpendiculaire au même axe. Cette disposition, déjà ébauchée chez les Carnivores, du fait de la flexion habituelle de la cuisse sur le tronc (opposée à l'extension normale chez l'Homme), est ici évidente.

La constitution du Fessier médian est comparable à celle de son homologue des Carnivores (Putois, Loutre communs) ; mais, tandis que ces derniers animaux l'offrent avec une simple diminution d'épaisseur suivant le sens de ses fibres et dans sa partie médiane, le Porc commun le montre constitué par deux faisceaux charnus longitudinalement juxtaposés, caudalement prolongés et unis par un tendon en U. L'un de ces faisceaux est dorsal et se fixe au ligament sacro-sciatique, au sacrum et aux vertèbres caudales pour aller s'attacher d'autre part au fémur, caudalement et du côté du genou par rapport au grand trochanter dont il contourne la région dorsa-caudale. Ce faisceau dorsal correspond très exactement à la formation musculaire décrite par ELLENBERGER et BAUM (1894, p. 239) et par nous-même (voyez p. 53 précédente) chez le Chien domestique et qui

est son homologue moins différencié. L'autre faisceau, ventral par rapport au précédent, déborde largement, du côté ventral, la fosse iliaque externe sur laquelle il repose, absolument comme chez le Renard commun et le Chien domestique ; ses fibres se présentent nettement rectilignes à l'encontre de celles du faisceau dorsal qui se recourbent pour contourner la face caudale du grand trochanter. C'est du côté du genou par rapport à cette dernière apophyse, dorsalement par rapport aux insertions du faisceau dorsal, que se fait au fémur, la fixation du faisceau ventral du Fessier médian. Ce faisceau adhère en outre très intimement au périoste du rebord osseux ventral de l'ilion lorsqu'il le franchit.

L'union du Fessier médian avec les formations musculaires sus et sous-jacentes se fait chez les Porcins comme chez les Carnivores et dans la région craniale du rebord iliaque ventral. En outre, chez eux comme chez certains Carnivores, l'union du Fessier médian (faisceau dorsal) avec le Faisceau dorsal du Fessier profond est parfois si intime que l'ensemble peut constituer une formation homogène qui a provoqué, à notre avis, les nombreuses interprétations divergentes des auteurs, ainsi que leurs dénominations diverses. (Voyez p. 158).

Le Fessier profond (Pl. III, fig. 3' et 3'') des Porcins est constitué par deux faisceaux charnus distincts comme celui des Carnivores. Ses faisceaux sont cependant disposés de façon un peu différente. Du fait de l'inclinaison ventrale de la fosse iliaque externe, le Faisceau dorsal est superficiel par rapport à son congénère ventral situé plus profondément que lui. C'est le Faisceau dorsal qui, chez le Porc, s'unit fréquemment au Fessier médian. Ce même Faisceau dorsal se fixe dorsalement au bord dorsal de la fosse iliaque et jusque sur les aponévroses des muscles des gouttières vertébrales immédiatement au-dessous des insertions du Faisceau dorsal du Fessier médian ; de là ses fibres convergent vers un tendon double qui s'attache à la face externe du grand trochanter et davantage vers le genou, au fémur, mais dorsalement par rapport au tendon de son congénère,

le Faisceau ventral; qu'il recouvre sauf dans la portion caudo ventrale de ce dernier.

Le Faisceau ventral du Fessier profond du Porc recouvre la fosse iliaque externe, sur laquelle il s'insère, jusqu'au rebord iliaque dorsal et au ligament sacro-sciatique dont il tire aussi origine. Il adhère puissamment à la face superficielle de la fosse iliaque externe et aussi à la capsule articulaire de la hanche. Sa largeur est remarquable et sa forme est comparable à celle de son homologue des Carnivores. Parfaitement homogène dans sa partie charnue, nous l'avons vu présenter caudalement deux tendons parallèles qui se fixent cranialement et du côté du genou par rapport au grand trochanter. Pareil fait ne doit point être passé sous silence car, qu'il soit ou non considéré comme une anomalie, il indique par son rapprochement avec ce que nous avons déjà signalé pour le Faisceau dorsal du même muscle (tendon d'insertion fémoral double) une tendance manifeste chez les Porcins, à l'individualisation d'un Accessoire du Fessier profond, non seulement pour le Faisceau dorsal, mais encore pour le Faisceau ventral. Il permet aussi le rapprochement avec certaines dispositions anatomiques existant chez les Rongeurs par exemple. (Voir plus loin, p. 165).

L'Accessoire du faisceau ventral nous semble dans ce cas pouvoir être assimilé comme signification, vu ses insertions fémorales, au Petit rond de la cuisse de LESBRE (1897, p. 599). Nous ne pensons pas qu'il soit possible d'identifier l'Accessoire du faisceau dorsal avec un Capsulaire de la hanche identique à celui que LESBRE a signalé chez les Carnivores et les Solipèdes (LESBRE, id., p. 601). Il n'en présente point les caractères.

Chez les Ruminants existent les mêmes couches fessières que chez les Porcins. La plus superficielle de ces couches (Planche III, fig. 4 et 7), comprend toujours : une Aponévrose fessière superficielle, un Caudo fémoral superficiel, un Muscle du fascia-lata, un Fessier superficiel de situation intermédiaire à ces deux derniers, qui présente une réduction de volume plus accusée que celui des Porcins et par-

fois telle qu'il semble faire défaut (Bœuf, Mouton et suivant LESBRE (897, p. 393) : Mouflon à manchettes, Chameau de Bactriane).

Le Caudo fémoral superficiel des Ruminants est comparable au même muscle du Porc pour son volume et ses rapports généraux de position. Il s'étend très bas vers le genou chez le Bœuf, le Mouton, beaucoup moins bas chez le Lama. Mais, chez ce dernier, il empiète cranialement et dorsalement sur la région occupée par l'Aponévrose fessière superficielle, allant se fixer jusque sur les vertèbres lombaires. A l'encontre de ce qui se produit chez le Porc, le Caudo fémoral superficiel des Ruminants s'attache à l'ischion et peut se fusionner, dans la région de son bord caudal tout entier, avec le bord cranial du Biceps fémoral, l'ensemble des deux muscles constituant une formation d'apparence unique dénommée muscle « Long vaste » par BOURGELAT et autres anatomistes vétérinaires (CHAUVEAU et ARLONG 897, p. 336) chez le Bœuf, le Mouton, la Chèvre. Cependant, quelque intime que puisse paraître pareille union, il est possible de trouver, par la dissection, une cloison aponévrotique inter-musculaire plus ou moins complète séparant les portions respectives du Caudo fémoral superficiel et du Biceps. Cette cloison se trouve nettement affirmée dans les régions dorsale et moyenne du Long vaste, un sillon superficiel plus ou moins accusé la prolonge vers la jambe (Bœuf, Mouton). Il correspond à une aponévrose intermusculaire qui lui est sous-jacente. LESBRE (897, p. 395) signale chez le Mouflon à manchettes, cette « intersection verticale » qui divise le « Long vaste » en : une portion antérieure à fibres obliques insérées sur le tendon du Paraméral (1) et une portion postérieure à fibres longitudinales terminée par une aponévrose confondue avec l'aponévrose jambière. » Le Caudo-fémoral superficiel peut, chez certains Ruminants, rester complètement indépendant du Biceps dans tout son trajet (Lama), bien qu'il s'attache à l'ischion comme ce dernier muscle. Il en serait de même chez le Dromadaire (J. CHAINE 1910 a,

(1) Lisez : Caudo-fémoral superficiel.

p. 37) où il coexiste avec un Fessier superficiel extrêmement réduit en volume. Il ne saurait donc être question d'un Long vaste chez cette dernière catégorie de Ruminants.

En général, quand il existe un ensemble Long vaste, sa portion antérieure, c'est-à-dire Caudo-fémorale superficielle, naît de l'ischion et se dirige vers le genou parallèlement aux fibres du Biceps pour se fixer au fémur, au-dessous du grand trochanter, dans la région du tiers dorsal de l'os (Bœuf, Mouton). Mais parfois, comme dans le cas du Moufflon à manchettes, cité par LESBRE et rapporté ci-dessus, les fibres craniales du Long vaste (c'est-à-dire appartenant à la portion de muscle qui correspond au Caudo fémoral superficiel) peuvent présenter une divergence appréciable par rapport à celles de la partie biicipitale du même muscle. Les mêmes fibres antérieures peuvent, chez certains Ruminants (Bœuf), s'étendre en une largeur presque constante, sur toute la longueur de la cuisse, ou bien s'effiler progressivement vers le genou (Mouton), le Biceps augmentant corrélativement d'importance.

Lorsque le Caudo-fémoral superficiel est indépendant du Biceps (Lama), il se prolonge vers l'articulation du genou par un tendon allongé et aplati qui va se fixer jusque sur la tubérosité externe du tibia.

Le Fessier superficiel des Ruminants présente un volume encore plus réduit que celui des Carnivores et des Porcins. Il est représenté par une sorte de pont musculaire jeté entre le bord cranial du Caudo-fémoral superficiel et la face inférieure du Muscle du fascia-lata. C'est une lame musculaire peu épaisse (Bœuf, Mouton) et fort étroite, ou assez large (Lama), qui naît de la face inférieure du Muscle du fascia-lata et qui se fusionne plus ou moins intimement dans sa partie caudale avec le bord cranial du Caudo-fémoral superficiel, à l'encontre de ce qui existe chez le Porc. Vers la cuisse et cranialement, il s'unit à l'Aponévrose fémorale et prend concurremment avec le Caudo fémoral superficiel, mais plus cranialement au-dessous du grand trochanter, ses attaches caractéristiques au fémur. Ses fibres ont une direction nettement divergente par rapport à celles du Mus-

cle du fascia-lata qui dessinent avec elles un angle à sommet dorsal (Bœuf, Mouton).

Le Muscle du fascia-lata des Ruminants est plus puissant que celui des Porcins, mais il est difficile de le séparer du Fessier superficiel dont les fibres ont cependant une direction différente des siennes, ainsi que nous venons de le dire (Bœuf, Mouton). Chez le Lama il déborde largement, du côté cranial, le bord ventral de l'ilion pour empiéter sur l'Aponévrose fessière superficielle dont sa présence réduit considérablement la surface.

L'innervation de la Couche fessière superficielle des Ruminants (Planche XI, fig. 4) diffère de celle de la même couche des Carnivores et des Porcins par le nombre plus considérable de filets nerveux au moyen desquels elle s'effectue. Ces fibres naissent, dans les mêmes régions que chez ces Vertébrés, du tronc nerveux lombo-sacré et, en outre, plus caudalement, du nerf grand sciatique. Nerf fessier supérieur et nerf fessier inférieur sont en effet souvent représentés chez les Ruminants ; le premier par un certain nombre de filets de même trajet à travers la Couche fessière profonde, mais isolés plus ou moins complètement les uns des autres et dont l'un est destiné exclusivement au Muscle du fascia-lata ; le second par plusieurs branches nerveuses pour le Caudo-fémoral superficiel et le Fessier superficiel (deux au moins chez le Taureau et le Lama), branches dont les origines respectives sont échelonnées entre le lieu d'émergence habituel du nerf fessier inférieur et celle des filets du grand sciatique destinés au Biceps crural. Dans le cas des Ruminants, dont le Caudo fémoral superficiel est uni au Biceps (Taureau), les branches nerveuses dont il s'agit se divisent chacune en filets terminaux pour les deux muscles. Dans le cas contraire (Lama) les mêmes branches ne fournissent aucune ramification au Biceps.

On retrouve chez les Ruminants les mêmes formations fessières profondes (Pl. III, fig. 5, 6', 6'') que chez les Carnivores et les Porcins. Le Fessier médian est nettement constitué, chez le Bœuf, par deux faisceaux charnus longi-

tudinalement accolés, l'un dorsal, l'autre ventral, alors que chez le Mouton aucun sillon, même superficiel, ne délimite les deux faisceaux qui ne peuvent être distingués que par la diversité de constitution de leurs portions d'attache au fémur ; celle du faisceau dorsal étant entièrement charnue, celle du faisceau ventral étant représentée par un tendon très bien différencié. Chez le Lama, le muscle offre un aspect encore plus massif. En outre, alors que chez le Bœuf un tendon en U situé au milieu des fibres charnues, en reçoit les attaches, c'est chez le Lama, un tendon à plissements compliqués et complètement noyé dans la masse charnue qui est le lieu de fixation des fibres correspondant aux deux faisceaux du Bœuf, ici indistincts.

Les insertions dorsales du Fessier médian ne se font point à la colonne vertébrale et quand elles débordent l'ilion du côté dorsal, elles ne dépassent pas l'aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales ; il en est autrement chez les Porcins.

Le Fessier médian est le plus volumineux des muscles Fessiers des Ruminants sauf chez les Caméliens. Il peut recouvrir complètement le Fessier profond (Mouton, Lama). Il peut aussi, à l'encontre de ce que rapporte LESBRE (897, p. 598) qui l'a trouvé « facilement isolable » de ce dernier muscle chez le Bœuf, le Zèbre, la Chèvre, le Mouflon à manchettes, le Chameau, se fusionner assez fréquemment avec lui (Bœuf), parfois d'une façon tellement intime qu'il est difficile de faire le partage exact entre les domaines respectifs du Fessier médian et du Fessier profond (Mouton).

Chez le Bœuf et le Lama, la région caudale et tendineuse du Fessier profond peut être laissée à nu par le Fessier médian.

La fixation fémorale de ce dernier muscle se fait, chez les Ruminants comme chez les Porcins, au grand trochanter, mais un peu en arrière et au-dessous de cette apophyse pour le faisceau dorsal du muscle chez le Bœuf, et d'une façon moins nette que chez le Porc, vu la différenciation moins marquée des faisceaux constitutifs chez le Mouton et surtout chez le Lama.

C'est surtout au sujet du Fessier profond (Planche III, fig. 6' et 6'') que les différences entre les Porcins et les Ruminants sont manifestes. Ces derniers représentent une exagération de la disposition existant chez les premiers pour les deux faisceaux constitutifs du Fessier profond. Ce muscle présente ces deux faisceaux exactement superposés l'un à l'autre chez les Ruminants (Bœuf, Mouton, Lama). Le Faisceau dorsal du Fessier profond est supérieur chez ces animaux, tandis que le Faisceau ventral est nettement inférieur. Le Faisceau dorsal est le plus étroit des deux faisceaux chez le Bœuf et le Mouton où il est proportionnellement plus étroit que son homologue du Porc ; sa largeur et son épaisseur sont plus considérables chez le Lama, mais ne dépassent pas celles du Faisceau ventral.

Son union avec le Fessier médian paraît constante chez le Mouton ; elle est plus rare chez les Bovidés que chez les Porcins ; cette union n'existe pas chez le Lama.

Ses attaches se font : d'une part à tout le bord dorsal de l'ilion jusqu'à l'émergence du nerf grand sciatique et sur toute la face superficielle du même os, dans la région où elle n'est pas recouverte par le Faisceau ventral du même muscle (Bœuf, Mouton, Lama) ; d'autre part, par un tendon unique, de même largeur que la portion charnue du faisceau (Bœuf, Mouton), ou par une formation tendineuse étroite, parallèle à des fibres charnues d'insertion directe (Lama), dans la portion craniale et crurale de la face externe du grand trochanter.

Le Faisceau ventral du Fessier profond, entièrement sous-jacent au Faisceau dorsal du même muscle, est très étalé et peu épais. Il déborde le Faisceau dorsal du côté dorsal et du côté ventral (Bœuf, Mouton, Lama), soit en dépassant ventralement même le rebord iliaque ventral (Bœuf, Mouton), soit en laissant un large espace osseux non recouvert entre son bord ventral et le rebord osseux iliaque. (Lama).

Il s'attache d'une part : à la face superficielle de l'os iliaque sans dépasser, cranialement et dorsalement, une ligne unissant l'épine iliaque antéro-inférieure à l'émergence du nerf grand sciatique et au ligament sacro sciatique — d'au-

tre part : à la partie craniale de la base du grand trochanter, à la fois directement, par des fibres charnues issues de sa face superficielle et indirectement, par trois ou même quatre tendons parallèles disposés en éventail à sa face inférieure (Bœuf), ou bien par l'intermédiaire d'un tendon large et épais, dont les branches s'évalent cranialement à la surface de la portion charnuë, tandis que des fibres musculaires sous-jacentes à ce tendon, se fixent directement sur l'os fémoral. (Lama).

Chez les Ruminants, le Faisceau ventral du Fessier profond peut être : ou bien complètement séparé du Faisceau dorsal du même muscle (Lama), ou bien fusionné dans son trajet avec la face profonde du Faisceau dorsal qui le recouvre (Mouton).

L'union des Couches fessières superficielle et profonde, dans la région craniale du rebord iliaque ventral, a lieu chez les Ruminants comme chez les Carnivores et les Porcins, sauf chez le Lama où le Fessier profond est isolé par suite de l'existence d'un espace libre entre le bord ventral du Faisceau ventral de ce dernier muscle et les attaches iliaques ventrales du Fessier médian. Celui-ci entoure, en effet, d'une façon complète les formations musculaires situées plus profondément que lui (disposition identique à celle qui existe normalement chez les Rongeurs).

De même que chez les Porcins et pour les mêmes raisons, nous n'avons pas trouvé, chez les Ruminants, d'Accessoire du Fessier profond parfaitement différencié dans sa portion charnue (conf. p. 149 précédente). Quant au Capsulaire de la hanche nous ne l'avons pas distingué ; d'ailleurs CHAUVÉAU, ARLOING et LÉSBRE (1913) nient son existence chez les Ruminants.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, l'innervation de la Couche fessière profonde des Ruminants (Pl. XI, fig. 4, Lama) ne diffère de celle de la même couche des Carnivores et des Porcins que par le nombre habituellement plus considérable des filets nerveux qui l'effectuent. Ces fibres naissent du tronc nerveux lombo-sacré au niveau habituel d'origine du nerf fessier supérieur des Carnivores. En général il existe

un filet au moins destiné spécialement au Fessier médian, deux filets au moins pour le Fessier profond. L'un de ces derniers apparaît, comme chez le Putois, plus spécialement destiné à la portion dorsale du Fessier profond.

Les Solipèdes diffèrent des Ruminants par les caractères suivants : l'Aponévrose fessière superficielle (Planche III, fig. 8 et 8 bis), présente une épaisseur moins considérable, surtout dans sa région qui recouvre la moitié antérieure du Fessier médian. Dans cette région elle peut, chez le jeune animal, arriver à n'être plus représentée que par un très mince feuillet, quand son absence n'est pas absolue (Cheval), tandis que, plus en arrière, persiste le feuillet aponévrotique relativement épais qui se continue postérieurement sur la face supérieure du Caudo-fémoral superficiel et qui, en avant, fait suite à l'Aponévrose du muscle Grand dorsal. L'Aponévrose fémorale présente une constitution beaucoup plus nette en deux feuillets superposés : l'un superficiel, l'autre profond et même, suivant CHAUVEAU et ALOING (879, p. 340) « le premier de ces feuillets semble se diviser lui-même en deux lames ». Cette constitution est précieuse à constater pour qui veut déterminer la signification morphologique de l'Aponévrose fémorale dans l'ensemble des Mammifères.

Le Caudo fémoral superficiel des Solipèdes est uni postérieurement au Biceps, comme chez les Ruminants ; (l'ensemble des deux muscles constitue aussi un Long vaste). Cependant le Caudo fémoral superficiel du Cheval ne possède pas cranialement et dorsalement d'attaches à la partie craniale du sacrum auquel, par contre, il se fixe puissamment dans la partie caudale de sa région dorsale comme chez le Bœuf, le Mouton, le Lama. En outre, il procède plus caudalement du ligament sacro-sciatique, de la tubérosité de l'ischion, de l'aponévrose d'enveloppe des muscles caudaux. Sur la cuisse l'on trouve ses points de fixation dans la région caudale et distale du fémur, au bord externe de la rotule et même à l'extrémité supérieure du tibia.

Le Fessier superficiel possède un volume extrêmement

réduit chez le Cheval. Il naît des troisième et quatrième vertèbres sacrées, sous le Caudo-fémoral superficiel qui le recouvre presque entièrement. Il est facile à distinguer du Muscle du fascia-lata avec la face inférieure duquel il se fusionne en avant. Sa terminaison inférieure et fémorale s'effectue par un tendon très court à la crête sous-trochantérienne. Le muscle est comparable, pour le reste, à celui des Bovidés.

Le Fessier médian (Pl. III, fig. 9), est la formation myologique la plus volumineuse de la Couche fessière profonde du Cheval. Sa masse charnue est souvent augmentée de celle du Faisceau dorsal du Fessier profond. Il n'offre point, comme chez les Ruminants et les Porcins, de division longitudinale en deux faisceaux, l'un dorsal et l'autre ventral ; cependant des différences d'épaisseur très accusées permettent de déterminer facilement, chez le Cheval, une Portion dorsale et une Portion ventrale du muscle dont les attaches et les rapports généraux correspondent respectivement à ceux des faisceaux du Fessier médian des Mammifères précités.

Le Fessier profond des Equidés (Pl. III, fig. 10), comme celui des Ruminants, est constitué par deux faisceaux identiquement situés l'un par rapport à l'autre ; l'un est supérieur, c'est le Faisceau dorsal, l'autre est inférieur, c'est le Faisceau ventral. En général le Faisceau dorsal tend à confondre sa partie charnue avec celle du Fessier médian situé au-dessus de lui. C'est lui que LESBRE (1897, p. 598) assimile à un Fessier profond complet chez les Solipèdes, alors qu'à notre avis il n'en est qu'une partie. « Quant au Fessier profond, dit cet auteur, il est si bien uni au précédent (Fessier médian) que les Anatomistes vétérinaires ne l'en distinguent pas. Cependant la séparation n'est pas impossible, la terminaison est tout à fait indépendante et la limite supérieure de son insertion est indiquée par une ligne demi-circulaire, son tendon terminal s'attache sur la région externe du trochanter... » Ce Faisceau dorsal du Fessier profond prend donc sur l'ilion des attaches plus

étendues que la même formation du Porc et des Bovidés. Sa fixation fémorale est tendineuse et non uniquement charnue.

Le Faisceau ventral du Fessier profond, court et épais chez les Equidés, s'étend caudalement jusqu'à la crête sus-cotyloïdienne, il adhère à la capsule articulaire de la hanche et se fixe au fémur dans la région craniale de la base du grand trochanter, en débordant en bas, vers le corps de l'os, le lieu de fixation du Faisceau dorsal.

Le Faisceau ventral du Fessier profond a été décrit comme « Fessier profond » par CHAUVEAU, ARLOING (1897, p. 339); comme « Scansorius » par CHAUVEAU, ARLOING et LESBRE (1903); considéré par ALEZAIS (1902, p. 773) comme la *portion* postérieure ou *sciatique* du Fessier profond qu'elle représenterait à elle seule chez les Solipèdes. Ce dernier auteur fonde son opinion sur la description faite par CHAUVEAU et ARLOING. Le Fessier profond de ces auteurs se compose en effet de : « faisceaux volumineux, charnus et tendineux qui partent du col de l'ilion et de la crête sus-cotyloïdienne et qui se dirigent en dehors et en arrière pour se terminer en dedans de la convexité du trochanter. » (CHAUVEAU et ARLOING, 1879, p. 339). « Il n'y a plus ni Scansorius, ni portion iliaque (1), à moins qu'il ne soient fusionnés avec le Moyen fessier, ce que je n'ai pu contrôler, non plus que le dédoublement du « Petit fessier » chez les Ruminants dont RIGOT veut faire deux muscles distincts, et qui n'est sans doute que la réapparition de la portion iliaque (ALEZAIS 1902, p. 773) ».

Les précédentes opinions nous paraissent discutables. La

(1) Pour ALEZAIS (1902, p. 771) le « Petit fessier » des auteurs répondrait à sa *Portion iliaque du Petit fessier* qui en aurait toutes les insertions classiques. Du côté dorsal de cette Portion iliaque peut se trouver située (Cobaye) la Portion sciatique du même muscle qui, pour lui, correspond à l'Abducteur trochantérien de LESBRE. Portion sciatique et Portion iliaque du Petit fessier sont synonymes, pour nous, de faisceaux secondaires : l'un dorsal (sciatique), l'autre ventral (iliaque) du Faisceau dorsal du Fessier profond. Ventralement, par rapport à la portion iliaque d'ALEZAIS, (et pour nous : par rapport à la portion iliaque du Faisceau dorsal du Fessier profond), ALEZAIS situe le muscle Scansorius, qui correspond pour lui au 4^e Fessier de HAUGHTON; pour nous : au Faisceau ventral du Fessier profond.

première a été abandonnée par ses auteurs eux-mêmes dans leur dernier traité d'anatomie rédigé en collaboration avec LESBRE lui-même (CHAUVEAU, ARLOING et LESBRE 1903), où ils indiquent la fusion du Fessier profond avec la face profonde du Fessier médian. L'opinion tirée du même traité : à savoir que la portion musculaire qui nous occupe est un Scansorius indépendant du Fessier profond ne s'accorde ni avec la comparaison en série des divers types de Mammifères. (Voir plus loin dans l'étude d'ensemble : Etude synthétique et comparative des homologues de la Couche fessière profonde), ni avec la considération des insertions fémorales des deux faisceaux du Fessier profond, en particulier de celles du Faisceau ventral. L'opinion d'Alezais n'a pas été contrôlée par la dissection comme il le dit lui-même. A ce propos, nous nous étonnons que cet auteur, très documenté sur les formations fessières profondes, surtout en ce qui concerne les Rongeurs, chez lesquels il a déterminé avec sûreté l'ensemble des *portions sciatique* et *iliaque* et un Scansorius, (les deux premières correspondant respectivement aux Faisceaux dorsal et ventral du Fessier profond, le dernier, à l'Accessoire du même fessier), ait pu méconnaître ailleurs une formation qu'il dénomme Scansorius chez tous les Rongeurs : 1° parce que cette portion a contracté des rapports étendus avec les régions osseuses juxta-sciatiques, ses attaches fémorales étant cependant restées comparables à celles de la formation correspondante des Rongeurs ;

2° parce que la portion qu'il dénomme iliaque chez ces Rongeurs a acquis une situation supérieure par rapport à ce Scansorius (mieux au Faisceau ventral du Fessier profond) et se présente en outre intimement unie au Fessier médian (1). Quant à l'Abducteur trochantérien décrit chez les Solipèdes par LESBRE 1897, p. 600) et qui correspond au Scansorius qu'il a décrit plus tard en collaboration avec CHAUVEAU et ARLOING (ouvrage cité, 1903), c'est-à-dire au Faisceau ventral du Fessier profond « il n'est pas douteux « qu'il faille le distraire du muscle fessier profond, dit

(1) Ce fait a pourtant été soupçonné par ALEZAIS. (Voir citation précédente : ALEZAIS 1902, p. 773).

« LESBRE (1897, p. 600), ils ne sont pas sur le même plan, « n'ont pas les mêmes insertions, s'isolent complètement « à la dissection ; que faut-il de plus pour les distinguer ? » Ces caractères semblent insuffisants pour justifier l'autonomie de son Abducteur trochantérien des Solipèdes. Bien plus, leur existence nous paraît confirmer la parenté du faisceau musculaire auxquels ils appartiennent avec le Fessier profond dont LESBRE a voulu séparer cet abducteur (Voyez plus loin : Morphologie comparative).

Nous n'avons constaté la présence normale chez le Cheval, ni du Capsulaire de la hanche, ni du Petit rond de la cuisse (1) de LESBRE. Mais, à propos du dernier de ces deux muscles, que LESBRE lui-même déclare inexistant chez les Solipèdes (LESBRE 1897, p. 600), nous nous sommes demandé si réellement l'Abducteur trochantérien décrit par cet auteur chez les Solipèdes correspondait vraiment à l'Abducteur trochantérien qu'il signale comme ayant tendance à se confondre avec le Petit rond de la cuisse chez les Ruminants, le Porc, les Carnivores et les Rongeurs : « les deux muscles sont sur un même plan, écrit-il, l'un semble n'être qu'une extension de l'autre ». Dans ces conditions l'absence du Petit rond de la cuisse, chez les Solipèdes, pourrait fort bien coexister avec une union de ce dernier muscle et du Faisceau dorsal du Fessier profond, (comme il est fréquent chez les Mammifères), avec la face profonde du Fessier médian. L'Abducteur trochantérien signalé par LESBRE chez les animaux précités autres que le Cheval pourrait alors être rapproché : non point du Faisceau ventral du Fessier profond, mais bien du Faisceau dorsal du même muscle. La comparaison avec les Primates n'aurait qu'à y gagner, le Petit rond étant homologué à un Accessoire du Faisceau dorsal du Fessier profond, cas fréquent chez eux. Pareille compréhension permettrait en outre d'établir nettement la correspondance de l'Abducteur trochantérien des Solipèdes avec le Faisceau ventral du Fessier profond. Elle expliquerait aussi pourquoi ALEZAIS a pu interpréter autrement que nous-

(1) Lisez : Accessoire du Fessier profond.

même chez les Solipèdes, comme nous le rapportions précédemment.

La Couche fessière superficielle des Rongeurs, (Pl. IV, fig. 1, 4, 5), est caractérisée par la masse importante de ses portions musculaires constitutives et aussi par la réduction de la surface totale des Aponévroses fessières superficielle et fémorale. Chez certains types elle présente un Caudo-fémoral superficiel, un Fessier superficiel, un Muscle du fascia-lata bien différenciés (Lapin domestique); chez certains autres, (Lièvre, Ecureuil, Cobaye, Rat), elle forme par suite d'une union plus intime des régions musculaires qui la composent, une couche charnue continue dans laquelle il n'est souvent possible de distinguer que « des *portions* » correspondant au Caudo-fémoral superficiel, au Fessier superficiel, au Muscle du fascia-lata des Rongeurs et des autres Mammifères qui possèdent ces formations distinctes.

Le Caudo-fémoral superficiel des Rongeurs est, en général constitué par une lame charnue puissante fixée, en dedans et dorsalement, aux deux premières vertèbres caudales, à la partie craniale de l'ischion, soit directement (Lapin, Lièvre), soit par l'intermédiaire d'une aponévrose très étroite (Ecureuil, Cobaye, Rat, etc...). Inférieurement et en dehors, le Caudo-fémoral superficiel du Lapin se continue par un fort tendon plat qui glisse sur le trochanter, s'unit par son bord cranial au tendon du Fessier superficiel, comme chez les Carnivores et les Bovidés, et va s'attacher au condyle externe du fémur et même au bord externe de la rotule, tout en gardant cranialement la continuité avec l'Aponévrose fémorale (fait rappelant la Bandelette de MAISSIAT chez l'Homme). Chez l'Ecureuil, le Caudo-fémoral superficiel s'étend très loin vers le genou, il se termine sur le quart inférieur du bord externe du fémur chez la Marmotte (ALEZAIS 1900, p. 226), tandis qu'il ne dépasse pas la moitié proximale de la diaphyse fémorale chez le Cobaye et ne descend pas chez le Rat au delà du tiers proximal du fémur sur lequel il se fixe directement, sans tendon, au troisième trochanter. ALEZAIS (1900, p. 219) signale chez la Gerboise

une terminaison crurale du muscle Fémoro-coccygien (1),
« par un tendon filiforme sans connexion avec le fémur,
« qui descend au devant du Biceps... et va se fixer à la
« portion externe de la rotule. »

L'union du bord caudal du Caudo-fémoral superficiel et du bord cranial du Biceps, rappelant celle qui détermine le « Long vaste » des Anatomistes vétérinaires chez les Bovidés, existe chez les Rongeurs. Elle peut n'être marquée, dans la région dorsale des deux muscles, que sur une longueur de quelques centimètres (Lapin et Lièvre), ou bien l'on peut la constater sur presque toute l'étendue du contact des deux muscles. Il en est ainsi chez le Rat, comme l'a signalé ALEZAIS. Ce dernier auteur ne fait pas mention de pareille union, aussi minime soit-elle, chez la Marmotte. Le Caudo-fémoral superficiel est presque toujours très nettement séparé du Fessier superficiel chez le Lapin ; quelquefois un léger pont de substance musculaire unit ces deux formations qui peuvent n'être délimitées que par une simple diminution dans l'épaisseur des fibres intermédiaires (Lièvre), ou qui peuvent présenter une telle continuité dans la disposition de leurs éléments qu'il n'est plus possible de distinguer autre chose que des « portions » de la masse charnue unique : Portion musculaire correspondant au Caudo fémoral superficiel, Portion musculaire correspondant au Fessier superficiel, Portion musculaire correspondant au Muscle du fascia-lata (Ecureuil, Cobaye, Rat, etc.).

Seul de tous les Rongeurs que nous avons étudiés, le Lapin présente un Fessier superficiel distinct du Caudo-fémoral superficiel en arrière et du Muscle du fascia-lata en avant. La Portion musculaire correspondant à ce muscle, (chez le Lièvre, le Cobaye, l'Ecureuil, le Rat noir, le Surmulot, le Mulot, etc...), ou le muscle distinct (Lapin), est facilement comparable à la formation du même nom des Ruminants et des Solipèdes. Les attaches dorsales se font par l'intermédiaire d'une lame aponévrotique étroite qui prolonge l'Aponévrose fessière superficielle du côté caudal et aux

(1) Lisez : Caudo-fémoral superficiel.

quatre dernières vertèbres sacrées. La fixation fémorale est effectuée par un tendon plat et triangulaire d'aspect, assez puissant chez le Lapin, fort peu conséquent chez le Cobaye, au troisième trochanter du fémur après glissement sur la face externe du grand trochanter (Rongeurs précédemment cités et, d'après ALEZAIS (1900, p. 226) : Marmotte).

Chez les Rongeurs, le Fessier superficiel peut être en partie recouvert par le bord cranial du Caudo-fémoral superficiel (Lapin). Cette disposition rappelle celle des Equidés.

Le Muscle du fascia-lata du Lapin, et la portion musculaire qui lui correspond chez les autres Rongeurs, sont les formations les plus charnues de toute la Couche fessière superficielle. Elles atteignent, chez l'Ecureuil, jusqu'à trois fois, en épaisseur, la dimension de la portion musculaire qui correspond au Fessier superficiel. La section en est triangulaire. Elles naissent dorsalement de la tubérosité craniale du rebord ventral de l'ilion, en empiétant parfois sur la face interne de la cuisse, pour se fixer à l'arcade crurale (Lapin, Lièvre), ou s'étendre quelquefois plus loin encore vers l'abdomen (Lièvre). Le muscle descend en s'effilant jusque dans la région du genou chez tous les Rongeurs, l'Ecureuil excepté. Au niveau du genou il se prolonge par une lame aponévrotique qui peut se fixer au surtout fibreux de la face antérieure (ou craniale) de la rotule (Cobaye, Rat), et s'unir aux tendons du Vaste externe et du Droit antérieur (Rat, Lapin et aussi d'après ALEZAIS (1900, p. 220) : Marmotte).

La Couche fessière profonde (Pl. IV, fig. 2, 3' 3'', 6, 7, 8, 9), est encore constituée chez les Rongeurs par deux assises, l'une fessière médiane, l'autre fessière profonde.

Le Fessier médian des Rongeurs est comparable par son étendue, son volume, ses insertions à celui des Carnivores, des Ruminants, des Porcins, des Solipèdes. Sa masse est en effet supérieure à celle des autres formations myologiques de la région fessière, sauf toutefois chez le Lapin et le Lièvre, où le Fessier profond l'emporte sur lui en volume.

Il déborde en outre largement l'ilion du côté dorsal pour

s'étaler en une lame charnue mince (Cobaye) ou épaisse (Lapin, Lièvre) qui se fixe et se prolonge dorsalement par rapport à l'os coxal, sur l'aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales de la région lombo-sacrée. L'étalement peut égaler parfois, vers la région céphalique de l'animal, le tiers de la longueur totale du muscle (Ecureuil). Caudalement, le Fessier médian s'attache puissamment aux vertèbres sacrées (Lapin, Ecureuil, Mulot) et, en outre, aux deux premières vertèbres caudales (Lapin, Lièvre). Il recouvre entièrement les formations musculaires situées plus profondément que lui et qui reposent sur la fosse iliaque externe (Lapin, Lièvre, Ecureuil). En outre, il peut se fixer puissamment au rebord iliaque ventral et constituer une sorte de loge fermée dans laquelle est inclus le Fessier profond (Cobaye, Rat), fait analogue à celui que nous avons signalé précédemment chez le Lama.

Le Fessier médian des Rongeurs peut former une masse unique assez régulière, malgré que ses lieux de fixation soient en tous points identiques à ceux des Carnivores, des Artiodactyles et des Périssodactyles, (chez le Lapin, le Lièvre, le Cobaye, le Rat) ; ou bien se montrer comme tordu sur lui-même dans la région de sa moitié ventrale (Rat) ; ou encore apparaître constitué par deux faisceaux musculaires nets et longitudinalement accolés comme chez les Carnivores et les Ruminants (Ecureuil). L'un de ces faisceaux est dorsal, l'autre est ventral. Le premier se fixe caudalement directement par des fibres charnues, à la partie caudale du grand trochanter qu'il contourne en fer à cheval, l'autre s'attache par un tendon au bord dorsal de la même apophyse fémorale. ALEZAIS (1900, p. 224) décrit chez la Gerboise un Fessier médian à deux faisceaux unis au niveau de la face profonde du muscle.

Qu'il soit constitué de faisceaux apparents ou non, le Fessier médian possède, chez les Rongeurs (Pl. IV, fig. 2, 6), des attaches fémorales qui dessinent dans leur ensemble une sorte de fer à cheval à branche caudale plus longue que la branche craniale, La branche caudale contourne la partie dorsale et caudale du grand trochanter ; chez le Lapin et le

Lièvre elle se fixe, comme il est dit plus haut pour le faisceau dorsal, et même, jusque dans la région du troisième trochanter, uniquement par des fibres charnues, ou bien à la fois par des fibres charnues et quatre ou cinq formations tendineuses parallèles (Rat) ; ou encore : uniquement par une lame tendineuse plus ou moins repliée sur elle-même (Cobaye). La branche craniale se termine généralement par un tendon, (Lapin, Lièvre, Ecureuil) qui se résout en une lame glissant sur la face externe du grand trochanter avant de s'y attacher (Lapin, Lièvre, Ecureuil), ou se continuant avec quelques fibres charnues et deux petites languettes tendineuses parallèles, jusqu'au sommet de la même apophyse (Cobaye, Rat). En outre de ses lieux de fixation normaux, le Fessier médian peut, chez le Cobaye, présenter des attaches à la face superficielle de la fosse iliaque externe dans l'intervalle des faisceaux constitutifs du Fessier profond. Il détermine ainsi deux loges l'une dorsale, l'autre ventrale.

La fusion du Fessier médian avec les formations charnues qui le recouvrent est moins marquée chez le Rat que chez les autres Rongeurs et que chez les Ruminants. Chez cet animal elle se fait en effet uniquement dans la région de la lèvre externe de l'extrémité craniale et du bord ventral de l'ilion.

Comme celui des Artiodactyles et des Périssodactyles, le Fessier profond des Rongeurs (Pl. IV, fig. 3', 3'', 7, 9) est constitué par deux formations charnues superposées : un Faisceau dorsal et supérieur, un Faisceau ventral inférieur. A peine isolés l'un de l'autre chez le Lapin et le Lièvre ; très nettement séparés chez l'Ecureuil, le Cobaye et surtout chez le Rat, ces faisceaux peuvent être complètement recouverts par le Fessier médian qui, se fixant puissamment au bord ventral de l'os iliaque, leur constitue, avec ce dernier, une sorte de loge qui les isole complètement des formations fessières superficielles (Ecureuil, Cobaye, Rat). Chez le Lapin et le Lièvre, au contraire, la fusion ventrale du Fessier profond avec le Muscle du fascia-lata et le Fessier médian s'effectue comme chez les Carnivores et les Artiodactyles. Chez le Lapin, l'ensemble du Fessier profond peut

posséder un volume supérieur à l'ensemble du Fessier médian.

Le Faisceau dorsal (et supérieur) du Fessier profond peut être simple (Lapin, Lièvre et, suivant ALEZAI (1902), chez la Gerboise et la Marmotte). Il peut être double, c'est-à-dire offrir deux faisceaux charnus accolés longitudinalement l'un dorsal, l'autre ventral, mais aboutissant par leur partie caudale à un tendon d'insertion unique (Cobaye). La duplicité peut être peu apparente, malgré que les insertions caractéristiques persistent (Rat). Quelquefois, suivant les auteurs (PARSONS 1898, ALEZAI 1902, p. 771), les faisceaux sont distincts même au niveau de leurs insertions trochantériennes (Cobaye).

L'union plus ou moins complète avec la région dorsale de la face profonde du Fessier médian peut exister, normalement semble-t-il, chez l'Ecureuil. La fixation du faisceau simple ou double s'effectue dans la région du bord dorsal du grand trochanter (Gerboise, Marmotte, d'après ALEZAI ; Ecureuil et Cobaye), en débordant plus ou moins sur le bord cranial (Rats) et sur la face externe de la même apophyse (Lapin), soit par l'intermédiaire d'un tendon plat fort court (Ecureuil), soit à l'aide d'un tendon étalé en éventail et que nous avons vu souvent fusionné en partie avec le tendon du Faisceau ventral du Fessier profond (Lapin, Lièvre) alors qu'ALEZAI l'a vu nettement isolé (Lapin, Gerboise, Marmotte) (ALEZAI 1902, p. 772). Ce dernier auteur a vu dans l'un des faisceaux longitudinaux du Faisceau dorsal du Fessier profond un « Scansorius », c'est-à-dire un Accessoire du Fessier profond (loc. cit. p. 771). Cette opinion est parfaitement acceptable, surtout quand le plus dorsal de ces faisceaux secondaires est nettement isolé de son congénère et rappelle de toutes façons l'Accessoire du faisceau dorsal du Fessier profond de l'Homme et des Singes ; tel est le cas du Cobaye signalé par ALEZAI (1900 et 1902, p. 771).

Le Faisceau ventral du Fessier profond possède, chez les Rongeurs, des caractères généraux identiques à celui des Ruminants et en particulier des Bovidés. Il déborde parfois

largement le bord ventral de l'ilion (Lapin, Lièvre). Il peut, lui aussi, être simple ou présenter d'une façon plus ou moins anormale, une division en deux faisceaux longitudinaux du Faisceau ventral dédoublé, alors que le Faisceau dorsal était simple comme un « Scansorius » c'est-à-dire comme un Accessoire du Fessier profond (Lapin, Gerboise, Marmotte). L'Accessoire, ainsi déterminé, ne peut, à notre avis, être rapproché de l'Accessoire signalé chez le Cobaye que par son origine qu'il tire, comme lui, de l'ensemble musculaire Fessier profond. Pour le reste, nous pensons qu'il correspond non point à l'Accessoire résultant d'un clivage du Faisceau dorsal du Fessier profond, mais plutôt à un faisceau secondaire dépendant du Faisceau ventral du même muscle.

Il ne paraît pas impossible, du reste, de trouver des types de Mammifères qui montrent, plus ou moins anormalement il est vrai, les deux Faisceaux, dorsal et ventral du Fessier profond, offrant à la fois la duplicité capable de les faire considérer tous deux comme muni chacun d'un Accessoire.

Le bord ventral du Faisceau ventral du Fessier profond peut être uni à la partie ventrale du Fessier médian (Cobaye) ceci, quelquefois sur toute sa longueur (Rat). Le même faisceau peut être dégagé, dans la partie caudale de sa région ventrale, au moment où son tendon va se fixer dans la région dorsale (Gerboise), ou craniale (Marmotte, Ecureuil, Cobaye, Rats) du grand trochanter. Ce tendon est en général parallèle à celui du Faisceau dorsal (Cobaye). Il est plat et parfois uni à celui du même faisceau (Ecureuil, Cobaye).

Les Couches fessières superficielles et profonde des Rongeurs (Planche XI, fig. 5) sont innervées par des rameaux du plexus nerveux lombo-sacré dans des conditions identiques aux mêmes couches des Carnivores (Chien, Putois, par exemple), ou des Ruminants (Taureau par exemple). Certains types (Cobaye, Rats) présentent un seul nerf fessier supérieur dont les branches se répartissent entre le Fessier médian, les faisceaux du Fessier profond et le Muscle du fascia-lata, ou la portion correspondante de la Couche fessière superficielle. D'autres types (Ecureuil, Lapin, offrent

plusieurs filets nerveux d'origines voisines sur le tronc sciatique, mais isolés au cours de leurs trajets particuliers vers les mêmes formations qu'ils tiennent respectivement sous leur dépendance, malgré que ces trajets soient, le plus souvent, voisins et comparables dans leur ensemble, à celui du nerf fessier supérieur. L'Ecureuil présente parfois ces filets nerveux relativement espacés les uns des autres. Le filet nerveux destiné au Caudo-fémoral superficiel, tire du sciatique, chez ce même Rongeur, une origine très voisine à la fois de celle du filet le plus caudal (destiné au Fessier profond) et de celle de la branche nerveuse la plus craniale (destinée au Biceps crural).

La musculature de la région fessière des Insectivores rappelle celle des Rongeurs ; cependant elle en diffère dans le détail d'une façon notable. Elle est également beaucoup plus massive.

La Couche fessière superficielle ne comprend plus, chez les Insectivores (Planche IV, fig. 10, 12, 14), un Caudo-fémoral superficiel, un Fessier superficiel, un Muscle du fascia-lata, distincts les uns des autres. La nappe musculaire fessière superficielle est continue ; les lieux de ses insertions sont, en général, les suivants : dorsalement : crête iliaque, aponévrose lombo-sacrée (de surface extrêmement réduite), apophyses épineuses des vertèbres sacrées, même des premières vertèbres caudales ; en outre, chez le Hérisson : aponévrose unissant les premières vertèbres caudales à la tubérosité antérieure de l'ischion ; inférieurement et en dehors : Aponévrose fémorale et, plus en arrière ; grand trochanter, crête qui en émane, crête fémorale externe et, plus au-dessous : fémur (surface externe), jusqu'au niveau du condyle externe.

Seule l'épaisseur du bord cranial de la lame musculaire ainsi que les insertions dorsales et crurales, permettent de retrouver une Portion correspondant au Muscle du fascia-lata (Musaraigne, Taupe). Il en est de même pour la région caudale de l'ensemble qui correspond au Caudo-fémoral superficiel des autres Mammifères. L'on ne retrouve de por-

tion correspondant au Fessier superficiel que si l'on cherche les attaches caractéristiques et si, surtout, l'on se rappelle la situation intermédiaire du Fessier superficiel des autres Mammifères, entre le Muscle du fascia-lata et le Caudo-fémoral superficiel. L'importance de la masse charnue de la Couche fessière superficielle est telle que l'Aponévrose fessière est réduite au maximum et que l'on ne trouve dorsalement, du côté rachidien, qu'une lame aponévrotique extrêmement étroite unissant le muscle aux apophyses épineuses des vertèbres. Par contre l'Aponévrose fémorale est, chez les Insectivores, relativement importante, car la lame charnue superficielle ne descend pas, sur la face externe de la cuisse, au delà du tiers dorsal de cette dernière (Musaraigne), ou de sa moitié dorsale (Taupe). L'épaisseur de cette Aponévrose fémorale peut être fort peu considérable chez certains types (Taupe, Hérisson).

La portion musculaire de la Couche fessière superficielle qui correspond, chez les Insectivores, au Caudo-fémoral des autres Mammifères, est assez facile à distinguer, vu ses points de fixation dorsaux aux deux premières vertèbres caudales (Musaraigne) et même au ligament intervertébral unissant les deuxième et troisième vertèbres caudales (Taupe). Du côté caudal de cette couche peut exister une partie ischio-fémorale intimement unie aux fibres musculaires placées cranialement par rapport à elle (Hérisson). La fixation de la Portion caudo-fémorale superficielle de la Couche musculaire fessière superficielle se fait : soit par l'intermédiaire d'une aponévrose d'insertion solide (Musaraigne, Taupe), soit directement par des fibres charnues extrêmement longues (Hérisson) : au fémur, face caudale, et jusque dans la région du condyle externe. Du côté caudal une fusion avec le bord cranial du Biceps fémoral, rappelle chez certains types (Musaraigne, Taupe) le « Long vaste » des Ruminants.

La partie musculaire qui, chez les Insectivores, correspond au Fessier superficiel des autres Mammifères, est extrêmement mince, tout comme chez les Rats, chez la Musaraigne, le Hérisson) ; elle peut néanmoins présenter une épais-

seur assez considérable chez la Taupe. Elle remonte dorsalement beaucoup plus que chez les Rongeurs, mais est entièrement comparable par ses autres caractères à la formation homologue de ces derniers animaux et des Rats, en particulier.

La partie qui correspond, chez les Insectivores, au Muscle du fascia-lata des Primates et des Carnivores, est caractérisée par un épaissement marqué de la partie craniale de la masse musculaire superficielle. Il en est ainsi en particulier chez la Taupe, où de nombreux auteurs ont cependant cru trouver un Muscle du fascia-lata bien différencié. Cet épaissement fait entièrement défaut chez le Hérisson. Chez ce dernier, malgré que les attaches des portions craniale et médiane de la lame charnue fessière superficielle correspondent à la somme des attaches du Fessier superficiel et du Muscle du fascia-lata des autres Mammifères, il ne semble pas possible de trouver une individualisation nette, ni des caractères suffisants qui permettent de déterminer autre chose qu'une formation musculaire continue dont la portion craniale ne peut être rapprochée d'un Muscle du fascia-lata qu'en considération de son homologie.

Chez les Insectivores la Couche fessière profonde (Pl. IV, fig. 11, 13, 15, 15 bis), comprend les muscles Fessier médian et Fessier profond nettement séparés (Musaraignes), ou plus ou moins unis entre eux (Taupe, Hérisson).

Dans le premier de ces deux cas le Fessier médian est encore le plus puissant de toutes les formations musculaires de la région. Il présente une constitution analogue à celui des Rongeurs et en particulier des Rats, mais ses insertions sont plus puissantes que chez ces derniers animaux dans les régions lombo sacrée et caudale ; elles sont aussi plus étalées sur les aponévroses des muscles des gouttières vertébrales. Aucune apparence de torsion, aucun clivage longitudinal en faisceaux n'apparaît ; fréquemment il y a adhérence au Caudo-fémoral superficiel sus-jacent.

Quant au Fessier profond (Pl. IV, fig. 11, 13, 15 et 15 bis), il présente alors deux faisceaux analogues par leurs carac-

tères à ceux des Rongeurs et en particulier à ceux des Rats. L'un de ces faisceaux est dorsal, l'autre est ventral. Chez la Musaraigne ces faisceaux sont parallèles et nettement séparés l'un de l'autre. Un tendon nacré, très long, puisqu'il égale les deux tiers de la longueur totale de la formation, permet leur insertion au grand trochanter.

Dans le second cas, c'est-à-dire lorsque le Fessier médian et le Fessier profond sont plus ou moins unis entre eux, nous n'avons pu déterminer leurs limites naturelles chez la Taupe. Chez le Hérisson nous avons pu obtenir un clivage, mais relativement artificiel chaque fois, grâce au tendon aplati qui fixe caudalement la masse musculaire totale au trochanter et qui se trouve inclus au milieu des fibres charnues tandis que, chez la Taupe, ce même tendon aplati se trouve superficiel.

Les auteurs ont signalé chez le Hérisson, le Tenrec, la Taupe, le Cladobate, le Macroscelide et autres Insectivores, un Fessier médian à deux faisceaux bien distincts, rappelant les faisceaux que nous avons décrits nous-même chez les Ruminants et les Porcins. LECHE dénomme même « Moyen fessier portérieur » le plus dorsal de ces deux faisceaux dans les genres Cladobate et Macroscelide et J. CHAINE (1910 *a*, p. 27 et 28) refuse d'élever « au rang d'un muscle spécial », un simple faisceau de clivage du Fessier médian, « clivage si fréquent dans les Fessiers ». Quant au Faisceau ventral du Fessier médian, J. CHAINE affirme en outre que : « le faisceau antérieur du Fessier médian peut être simple (Hérisson, Tenrec, Taupe, etc...) ou bien présenter l'apparence d'une division par suite d'une direction différente de ses fibres constitutives, (Cladobate, Macroscélide, etc...).

Nous retenons ces derniers faits, bien que nous ne les ayons pas constatés, qu'ils soient ou non, comparés à ce que nous rapportons nous-même, le résultat de dispositions normales ou anormales, surtout en ce qui concerne le Hérisson et la Taupe. Quant au Faisceau dorsal du Fessier médian dénommé « Moyen fessier postérieur » par LECHE et qui n'existerait caractéristique que dans les genres Cladobate et Macroscélide, ses insertions fémorales, « qui se

font au-dessous de celles du Fessier médian. » (J. CHAÎNE 1910 a, p. 28), nous permettent de le considérer comme l'un des faisceau du Fessier profond plus ou moins fusionné avec le Fessier médian (vrai Moyen fessier de LECHE) reposant sur lui ; l'autre faisceau du Fessier profond restant isolé et ayant été pris par LECHE pour un Fessier profond complet. Nous avons déjà signalé dans les Ordres précédents de nombreux cas de compréhensions analogues.

Quoi qu'il en soit, que les muscles Fessier médian et Fessier profond se présentent sous l'aspect d'une masse musculaire unique ou sous celui de formations distinctes, que chacun d'eux soit ou non clivé en faisceaux secondaires, leur ensemble offre un volume important chez les Insectivores. Chez la Musaraigne : le Fessier médian ; chez la Taupe et le Hérisson : la partie superficielle de la masse fessière profonde totale, s'attachent dorsalement à la moitié craniale de la crête sacrée (Musaraigne), aux apophyses épineuses des dernières vertèbres sacrées (Taupe), même, à la première vertèbre caudale (Hérisson). Au fémur, la fixation se fait en général dans la région craniale du trochanter par l'intermédiaire d'un tendon plat dont la longueur peut atteindre le tiers de celle de la formation totale.

La Couche fessière profonde des Insectivores peut déborder le rebord iliaque ventral, quelquefois assez peu (Taupe), parfois de toute sa moitié ventrale (Hérisson). Au niveau de la partie craniale de ce bord ventral, il est alors possible de constater l'union de la Couche fessière profonde avec la Couche fessière superficielle, comme chez les Ruminants, les Carnivores, etc...

Lorsque les Auteurs ont voulu décrire chez les Insectivores un Fessier profond distinct du Fessier médian, ils l'ont fait de la façon suivante qui concorde parfaitement avec le résultat du clivage artificiel que nous avons obtenu nous-même chez le Hérisson : « Le Fessier profond est un « muscle ordinairement bien développé, s'étendant de la « partie antérieure de l'ilion, à la face antérieure du grand « trochanter. Il n'est guère indépendant, présentant des « faisceaux d'union avec le Fessier médian ; chez les Ten-

« reës, il est fusionné avec le Fessier médian suivant toute
« la longueur de son bord antérieur. Il n'est ordinairement
« pas clivé en ses deux faisceaux ordinaires : faisceau anté-
« rieur et faisceau postérieur. » (J. CHAINE 1900 a, p. 28).

Les Insectivores comme la Musaraigne, la Taupe, (Planche XI, fig. 6), montrent une innervation de leur couches fessières comparable à celle des mêmes couches des Rongeurs tels que le Cobaye, et le Rat. Un nerf fessier supérieur et un nerf fessier inférieur naissent chez eux du tronc sciatique et répartissent leur branches comme les mêmes nerfs du Lapin et du Cobaye.

Les Insectivores comme le Hérisson (Planche XI, fig. 7) se rapprochent davantage par leur innervation des Rongeurs comme l'Ecureuil, vu le nombre des branches nerveuses destinées aux couches fessières, vu la tendance de ces branches à cheminer isolément, vu enfin, la proximité des origines sciatiques du filet de la Portion du Caudo-fémoral superficiel et de l'Ischio-caudal et du filet du Biceps crural.

Si tous les Quadrupèdes des Ordres précédemment étudiés offrent des dispositions comparables entre elles pour les différentes couches de la région fessière ; si ces couches sont situées chez eux : partie dans le plan rachidien dorsal, partie dans un plan parallèle à l'axe de l'os fémoral, lui-même très fortement incliné sur le premier, ventralement, il en est tout autrement dans l'Ordre des Chéiroptères. Ces derniers animaux possèdent des formations fessières rappelant celles des autres Mammifères, mais presque entièrement disposées suivant leur plan dorsal ou des plans parallèles à ce dernier. En outre, l'étalement des parties plus superficielles sur la face supérieure de la cuisse (qui correspond à la face latérale externe des autres Mammifères) n'entraîne pas, pour elles une incurvation vers le bas comme chez les Carnivores, les Ruminants et autres. On distingue encore, chez les Chéiroptères, une Couche superficielle et une Couche profonde correspondant aux Couches fessières superficielle et profonde des Vertébrés précédemment cités. Mais l'on conçoit facilement que le terme de fesses soit ici

encore moins logiquement applicable que chez tous les autres Mammifères.

Aucune formation aponévrotique n'entre dans la constitution des deux couches superficielle et profonde. Cette particularité jointe au fait que Chéiroptères offrent une lame musculaire superficielle présentant les mêmes lieux de fixation que la lame musculo-aponévrotique correspondante des Carnivores, des Primates, etc... justifie, au moins en ce qui concerne la région comprise entre le squelette pelvien et l'os de la jambe, la notion de l'équivalence homologique des parties aponévrotiques et des parties musculaires qui constituent normalement la Couche fessière superficielle de ces Carnivores et de ces Primates.

La Couche musculaire superficielle (Planche IV, fig. 16), qui correspond chez les Chéiroptères à la Couche fessière superficielle des Rongeurs et autres Mammifères, s'étend transversalement et d'une façon continue de la colonne vertébrale au fémur d'une part, de l'extrémité craniale de l'ilion à la première vertèbre caudale, d'autre part. Elle se continue presque sans démarcation avec la couche symétrique du côté opposé. Cette couche est continue, mais un sillon superficiel et transversal plus ou moins marqué ainsi que des différences d'épaisseur notables, permettent cependant de distinguer en elle une portion caudale correspondant au Caudo-fémoral superficiel des Insectivores (du Hérisson, par exemple) et, plus antérieurement, une partie de même signification que la partie la plus antérieure de la Couche fessière superficielle des mêmes Mammifères. Chez les mêmes animaux aucun Muscle du fascia-lata, même rudimentaire, ne saurait donc être distingué, pas plus qu'aucune Aponévrose fascia-lata, du reste. Aucun épaissement du bord cranial de la lame charnue, aucun caractère saillant ne peut faire penser au Muscle du fascia-lata que pourtant certains auteurs ont voulu déterminer chez les Chéiroptères.

La partie caudale de la région de la Couche fessière superficielle qui correspond à la portion du Caudo-fémoral superficiel des Insectivores (du Hérisson en particulier), se fait

uniquement par des fibres charnues, au niveau de la portion moyenne du tiers dorsal de la face dorsale du fémur. Cette partie du Caudo-fémoral superficiel est la plus épaisse de toute la Couche musculaire superficielle. Elle est séparée de la région plus craniale, qui correspond au Fessier superficiel des Insectivores, par un sillon très net situé transversalement suivant le sens des fibres entre les vertèbres et le fémur (Vespertilions); seulement dans la moitié dorsale de ce trajet (Oreillard); ou bien ce sillon peut être si peu net que seule la présence d'une bande charnue épaisse, caudale, et celle d'une lame charnue moins épaisse et craniale, permet de distinguer une portion du Caudo-fémoral superficiel et une portion du Fessier superficiel (Noctule). C'est l'orientation différente des fibres superficielles de la nappe musculaire qui détermine le sillon de démarcation quand il existe. Cependant, suivant LANNEGRACE (1895, p. 33), qui rapporte une description de la Roussette d'Edwards faite par ALIX, ce dernier animal « présenterait un petit faisceau reliant l'extrémité du coccyx au fémur », mais on verrait en outre « des fibres musculaires partir des apophyses transverses des vertèbres sacrées et coccygiennes pour s'insérer sur le grand trochanter et la partie supérieure de la ligne âpre ». Cranialement par rapport à la Portion musculaire du Caudo-fémoral superficiel, se trouve située la Portion musculaire du Fessier superficiel. Cette dernière portion est plus mince que la première. Ses attaches se font d'une part : dorsalement aux deux premières vertèbres sacrées et aux vertèbres lombaires ; d'autre part : au fémur dans la région trochantérienne, dorsalement et caudalement par rapport aux insertions de la Portion du Caudo-fémoral superficiel sous laquelle elles paraissent plonger (Vespertilions, Noctule, Oreillard). Aucune aponévrose ne prolonge vers le genou l'ensemble musculaire de la Couche fessière superficielle. Aucune adhérence n'existe entre cette même couche et la Couche fessière profonde, au niveau du bord ventral de l'ilion.

La Couche fessière superficielle des Chéiroptères est sous la dépendance de deux nerfs, (Planche XI, fig. 8), tous deux nés du plexus lombo-sacré et procédant, l'un du tronc scia-

tique (nerf destiné à la Portion du Fessier superficiel), l'autre (nerf destiné à la Portion du Caudo-fémoral superficiel) d'un tronc nerveux d'origine voisine mais plus caudale.

Les Chéiroptères (Vespertilions, Oreillard, Noctule) ne possèdent pas comme les Singes, les Carnivores, etc..., de nerf fessier supérieur dont le tronc unique se résout en branches pour la Couche fessière profonde et la partie craniale de la Couche fessière superficielle.

La Couche fessière profonde des Chéiroptères (Pl. IV, fig. 17) n'est pas selon nous, normalement constituée par deux assises charnues superposées. Chez toutes les Chauve-souris que nous avons disséquées, elle s'est présentée massive, étalée sur toute la face supérieure et dorsale de l'ilion. Sauf chez les Vespertilions, où elle s'étend parfois, en s'unissant à eux, jusqu'aux muscles de la face interne (mieux ventrale) de la cuisse, elle déborde très peu au delà du rebord ventral de l'ilion. Elle se fixe dorsalement aux quatre vertèbres sacrées dans la région sous-jacente aux attaches de la Couche fessière superficielle, tandis que, vers la cuisse la fixation au fémur s'effectue par un tendon égal en longueur au tiers de la partie charnue et qui aboutit à la région cranio-dorsale du grand trochanter.

Aucun clivage tangentiel n'existe dans la Couche fessière profonde des Chéiroptères, pourtant « chez la plupart des Chauve-souris » il a été décrit « un muscle que les naturalistes ont désigné sous le nom de Scansorius, Accessoire du petit fessier etc... » (J. CHAINE 1910 *a*, p. 26). Il se pourrait, pensons-nous, que le Fessier profond, ou tout au moins le Faisceau ventral de ce muscle, soit anormalement existant chez certains sujets, le Faisceau dorsal restant uni à la masse du Fessier médian, fait analogue à celui que nous avons déjà signalé chez certains types de Mammifères. L'avis de J. CHAINE (1910 *a*, p. 26) à ce sujet concorde avec le nôtre.

L'innervation de la Couche fessière profonde des Chéiroptères (Vespertilions, (Planche XI, fig. 8), Oreillard, Noctule), est effectuée par deux nerfs issus du plexus lombosacré et du plexus lombaire, cranialement par rapport aux

racines nerveuses dont naissent les nerfs destinés à la Couche fessière superficielle. Ces deux nerfs sont largement séparés l'un de l'autre comme aussi des autres nerfs fessiers. Le plus cranial naît exclusivement d'une racine lombaire, le plus caudal du plexus lombo-sacré au lieu de constitution du tronc sciatique.

Embryogénie.

1° Homme : WARREN H. LEWIS (1910, p. 301) rapporte, d'après GRÄFENBERG (1904), que les Fessiers superficiel, moyen et profond, le Muscle du fascia-lata, le Pyramidal, l'Obturbateur, les Jumeaux supérieur et inférieur, le Carré fémoral font partie d'une masse musculaire perceptible dès la 5^e semaine après la conception.

L'embryon de 11 mm. de longueur montrerait déjà un Fessier médian, un Fessier profond, un Muscle du fascia-lata différenciés.

L'embryon de 14 mm. présenterait un Muscle du fascia-lata à bord latéral séparé des deux Fessiers précités. En outre, (toujours d'après GRÄFENBERG), le même Muscle du fascia-lata aurait d'abord sur le grand trochanter du fémur, des attaches qu'il perdrait au fur et à mesure qu'il se séparerait des Fessiers. A ce stade de développement « le Pyramidal est encore uni aux Fessiers qui reposent sur l'acétabulum et s'étendent du bord fémoral de l'ilion au grand trochanter du fémur. »

Le même auteur (W. H. LEWIS, 1910) rapporte, d'après BARDEEN (1907), que les attaches du Fessier superficiel sont distinctes de celles des autres Fessiers et légèrement fusionnées avec celles de la courte tête du Biceps crural.

A l'origine, le Fessier superficiel ne recouvrirait que fort peu le Fessier médian, dans le voisinage du grand trochanter. Il se séparerait en deux portions dont l'une se fixerait sur le fémur et l'autre sur le Muscle du fascia-lata ; chacune de ces portions aurait chez l'embryon une innervation propre.

2° **Lapin** : Avant le 16^e jour, après la conception on ne trouve chez le Lapin domestique (*Oryctolagus cuniculus*, L.), dans la région fessière, qu'une musculature indistincte où l'on ne peut déterminer aucune formation particulière.

Après le 16^e jour il est possible de discerner une musculature fessière différenciée. Celle-ci est clivée en une Couche fessière superficielle et une Couche fessière profonde, toutes deux respectivement constituées par deux lames continues de tissu musculaire, assez facilement isolables l'une de l'autre.

Dès le 19^e jour commence la différenciation, en régions musculaires et en régions aponévrotiques, de la Couche fessière superficielle, mais c'est seulement au 21^e jour que le Caudo fémoral superficiel, le Fessier superficiel, le Muscle du fascia-lata apparaissent nettement distincts.

Il semble en outre qu'avant le 19^e jour le Biceps crural ne soit pas représenté par un ensemble musculaire facile à isoler du Caudo fémoral superficiel.

Il n'est guère possible de distinguer nettement les divers éléments musculaires constitutifs de la Couche fessière profonde avant le 20^e jour ; ils apparaissent très nettement à cette époque mais très unis entre eux dans la région de leur fixation sur le fémur.

II. REPTILES

PRÉAMBULE

Chez les Reptiles à membres postérieurs existent les formations qui correspondent aux formations fessières superficielles et profondes que nous avons décrites chez l'Homme et les Mammifères. Elles sont musculaires et tendineuses, sans portions aponévrotiques intercalaires. Leur volume total, comparé à celui de la masse totale du corps, est bien moins considérable que chez les Mammifères. En outre, elles ne sont point toutes situées, comme chez l'Homme, dans le plan du dos de l'animal, puisque certaines d'entre elles contribuent à constituer la paroi ventrale du corps de certains Reptiles. Elles diffèrent encore des formations correspondantes des Mammifères par leur aspect et aussi parce qu'elles ne sont point réparties suivant deux couches superposées, l'une superficielle, l'autre profonde, ni groupées dans une région déterminée comparable à la région de la *fesse* humaine. Pour ces raisons, et pour d'autres encore qui seront exposées par la suite, la même terminologie myologique ne peut être appliquée aux formations équivalentes des Mammifères et des Reptiles, sauf en ce qui concerne le muscle Caudo-fémoral superficiel, auquel la constance de ses insertions sur le squelette de la queue et de la cuisse, assure une fixité de caractères anatomiques que les variations du squelette pelvien dérobent aux autres muscles qui nous intéressent.

Mais, comme ces autres muscles possèdent un certain nombre de caractères constants dans plusieurs Classes de Vertébrés : Reptiles, Oiseaux, Batraciens, il est possible de réaliser à leur sujet une simplification de la nomenclature myologique en unifiant cette dernière.

Le tableau ci-dessous, en même temps qu'il donne la synonymie, indique, pour chaque muscle des Reptiles considéré, un terme réalisant cette simplification.

SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS

1 ^o Ilio-fémoral (<i>Ilio-fémoralis</i>)	Crocodiliens. Chéloniens. Sauriens.
---	---

Ce muscle a été dénommé :

Aufwärts werder par MECKEL, chez les Sauriens ;
Coccy-trochantérien par LANNEGRACE, chez les Chéloniens ;
Déducteur du fémur par PERRIN, chez les Sauriens ;
Extensor femoris par WIEDEMANN, chez les Chéloniens ;
Glutaeus par STANNIUS, chez les Crocodiliens ;
Glutaeus alter par BOJANUS chez les Chéloniens ;
Glutaeus medius + minimus par HUMPHRY ;
Glutaeus medius par GORSKI chez les Sauriens ;
Glutaeus medius par HAUGHTON et par HAIR chez les Crocodiliens ;
Glutaeus medius par MIVART et par SANDERS, chez les Sauriens ;
Ileo fémoralis, s. *glutaeus medius* par FÜRBRINGER, chez les Sauriens ;
Ileo femoralis par GADOW, par HOFFMANN, chez les Sauriens ;
Petit-fessier par CUVIER, chez les Chéloniens ;
Quadratus femoris par BUTTMANN, chez les Crocodiliens ;
Sacro femoris par HOFFMANN, chez les Chéloniens ;
Second glutaeus par OWEN, chez les Chéloniens ;

2 ^o Caudé fémoral superficiel (<i>Caudo fémoralis superficialis</i>)	Crocodiliens. Chéloniens. Sauriens.
---	---

Caudo tibial superficiel (*Caudo tibialis superficialis*) (Chéloniens (Tortue mauritanique).

Ce muscle a été dénommé :

Caudali-ileo femoralis par GADOW, chez les Sauriens ;

Gaudo-fémoral superficiel par J. CHAINE et l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ANATOMISTES, chez les Sauriens ;

Coccy-fémoralis brevis, s. *subcaudalis* par FÜRBRINGER, chez les Sauriens ;

Coccy fémoralis brevis par HOFFMANN, chez les Sauriens ;

Coccy sous trochantérien (pyramidal) par LANNEGRACE, chez le Lézard vert ;

Déducteur caudal supérieur de la cuisse, par PERRIN, chez les Sauriens ;

Extensor femoris Oberschenkelstrecker par WIEDEMANN, chez les Chéloniens ;

Fémoro peroneo coccygien par ALIX, chez les Sauriens ;

Pyriformis par HUMPHRY.

3° **Lombo sus fémoral** (*faisceau dorsal*) (*Lombo super femoralis*) Crocodiliens.

Lombo ilio sus fémoral (*Lombo ilio super femoralis*) Chéloniens.

Pelvi-sus-fémoral (*Pelvi super femoralis*) Sauriens (1).

Ce muscle a été dénommé :

Adducteur magnus par SANDERS, chez les Sauriens (*Platy-dactyle*) ;

(1) En adoptant chez les Batraciens et chez les Sauriens ce terme de *Pelvi sus fémoral*, nous nous rendons parfaitement compte que nous n'obtenons, pour le muscle qu'il désigne, qu'une solution approchée, non satisfaisante encore, du problème de l'unification de la nomenclature myologique. Cette dernière, pour être générale, n'en doit pas moins être précise. Or, si le qualificatif *sus fémoral* paraît désigner, chez tous les Reptiles, le lieu exact des attaches distales du muscle auquel il s'applique ; il n'en est pas de même du qualificatif *pelvi* appliqué aux attaches proximales de la même formation. En effet, ce dernier qualificatif, trop général, ne permet pas la détermination précise des insertions non crurales sur la ceinture pelvienne, même pour le seul ordre des Sauriens, puisque ces insertions peuvent s'effectuer sur une partie quelconque de la dite ceinture. Cependant il faut reconnaître que l'on ne peut changer le nom d'un muscle au gré des variations des attaches musculaires au pubis, au pubis et à l'ischion, à l'ischion, à l'ischion et à l'ilion ou seulement à l'ilion. Il n'est pas possible non plus de créer pour l'ordre des Sauriens un terme composé tel celui du *Pubo-ischio-ilio-sus-fémoral*, qui désignerait en abrégé l'ensemble des insertions possibles, certaines d'entre elles seulement, existant réellement. Dans ces conditions, l'on conçoit que le nom de *Pelvi sus fémoral* nous ait paru un pis-aller acceptable.

- Glutaeus* par STANNIUS, chez les Chéloniens ;
Gesässmùskel par RATHKE, chez les Chéloniens ;
Ileo testo femoralis par HOFFMANN, chez les Chéloniens ;
Iliacus internus + *psoas* + *glutaeus* par BOJANUS, chez les Chéloniens ;
Iliacus internus + *quatuor pectinei* (*partim*) : BUTTMANN chez les Crocodiliens ;
Ischio trochantericus longus par HOFFMANN, chez les Sauriens ;
Pectineus par GUNTHER ;
Pectineus + *psoas* par OWEN, chez les Chéloniens ;
Petit et moyen fessier réunis par ALIX, par CUVIER, chez les Chéloniens ;
Portion ilio trochantérienne du Lombo ilio fémoral par LANNEGRACE, chez les Chéloniens ;
Pubi ischio femoralis internus par GADOW, chez les Sauriens ;
Pubo ischio trochantéricus longus par FÜRBRINGER, chez les Sauriens ;
Psoas iliacus internus par HUMPHRY ;
Rotateur direct du fémur par PERRIN, chez les Sauriens ;
Runder Lendenmùskel par WIEDEMANN, chez les Chéloniens ;
Runder lenden Darmbein Kamm Muskel par MECKEL, chez les Chéloniens ;
Rotatore diretto del femore par MARCUCCI, chez les Sauriens.
-

DESCRIPTION DES ESPÈCES

CROCODILIENS

Grocodile vulgaire (*Crocodilus vulgaris* Cuv. (jeune).

(Planche V, fig. 1 et 2 ; Planche XI, fig. 9)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES

(Planche V, fig. 1).

Ilio fémoral (Pl. V, fig. 1, IF). — Ce muscle s'étend de l'ilion au fémur sous la forme d'une lame charnue qui s'effile progressivement vers la cuisse. Il est environ quatre fois plus long que large et relativement puissant, puisque son épaisseur égale environ la moitié de sa largeur. Ses insertions dorsales sont situées dans la moitié caudale de la région osseuse qui délimite dorsalement l'articulation coxo-fémorale dans le voisinage immédiat du muscle Iléo péronéal (1), dont les insertions craniales sont contiguës à ses

(1) Quoique l'étude de ce muscle apparaisse en dehors des limites de notre travail, cette étude a dû cependant être faite partiellement par nous, d'une façon parallèle à celle des formations des Reptiles qui correspondent aux muscles Fessiers de l'Homme et des Mammifères, parce que l'Iléo-péronéal contracte avec ces formations de fréquents rapports de voisinage, parce que sa situation de satellite presque constant du nerf grand sciatique et la constance de ses attaches pelviennes et tibiales en font un point de repère appréciable pour la détermination des autres muscles de la cuisse. Pour ces motifs nous nous permettons de formuler l'opinion que l'Iléo-péronéal des Reptiles nous semble correspondre au Biceps crural des Mammifères.

L'Iléo péronéal a été dénommé chez les Reptiles :

Adductor fibularis par STANNIUS, chez les Crocodiliens et chez les Chéloniens ;

Biceps femoris par SANDERS ;

Biceps cruris par BOJANUS, chez les Chéloniens ;

Déducteur du fibula par PERRIN, chez les Sauriens ;

Glutæus maximus par GORSKI ;

attaches caudales, et sur la surface osseuse située entre le rebord iliaque et cette articulation. Au niveau de la cuisse, le muscle se fixe à hauteur du tiers moyen de la face postérieure (ou mieux : caudale) du fémur sur la crête fémorale et même prolonge ses attaches au-delà, jusque dans le voisinage de l'articulation du genou. Il est presque entièrement situé dans le plan de l'iléo-péronéal (Pl. V, fig. 1, IP), lui-même parallèle ou presque au grand axe du fémur. Ses deux tiers dorsaux sont recouverts par les deux faisceaux de l'Extenseur superficiel du tibia (1). Ce n'est donc point un

Ileo fibularis par HOFFMANN ;

Ileo fibularis (*Darmbein Wadenmüskel*) par WIEDEMANN, chez les Chéloniens ;

Ileo fibularis s. *glutaeus maximus* par FÜRBRINGER, chez les Sauriens ;

Ileo péronéal par MIVART chez les Sauriens.

(1) Les rapports constants de ce muscle avec ceux que nous étudions chez les Reptiles, nous ont conduit à adopter une opinion à son sujet comme au sujet de l'Ilio-péronéal (Mi). Nous pensons que ce muscle, qui a été considéré parfois comme correspondant au Muscle du fascia-lata ou au Fessier superficiel des Mammifères, doit plutôt être rapproché des Muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse.

L'EXTENSEUR SUPERFICIEL DU TIBIA a été dénommé chez les Reptiles :

Extensor ilio-tibialis, par GADOW, par HOFFMANN ;

Extenseur superficiel du tibia, par PERRIN, chez les Sauriens ;

Muscle du fascia lata, par CUVIER, chez les Crocodiliens ;

Tenseur du fascia-lata, par GORSKI, chez les Crocodiliens ;

Le faisceau caudal du muscle a été plus particulièrement dénommé :

Glutaeus minimus, par HAUGHTON, chez les Crocodiliens (*Crocodyle vulgaire*) ;

Tensor fasciae femoris, par HAIR, chez les Crocodiliens ;

Tensor femoris vaginae, par HAUGHTON, chez les Crocodiliens (*Alligator*) ;

Vastus Externus, par BUTTMANN, chez les Crocodiliens ;

Le faisceau cranial de ce muscle a été désigné sous le nom de :

Adductor flexor, par STANNIUS, chez les Sauriens et les Chéloniens ;

Glutaeus maximus, par HAIR, chez les Crocodiliens ;

Glutaeus maximus, par HAUGHTON, chez les Crocodiliens ;

Glutaeus maximus tensor vaginae femoris, par HUMPHRY, chez les Crocodiliens ;

Glutaeus maximus, rectus femoris (partim), par SANDERS, chez les Sauriens et les Crocodiliens.

muscle superficiel. Sa face profonde repose, dans sa région toute dorsale, sur la moitié caudale de la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale, sur le tendon d'insertion du *Lombo sus-fémoral* (faisceau dorsal) et, plus caudalement, sur le nerf grand sciatique. Il n'est recouvert par l'Ilio péronéal qu'au voisinage de son insertion fémorale. Sa face superficielle adhère fréquemment à la face profonde de l'Extenseur superficiel du tibia (Pl. V, fig. 4, ES), qui la recouvre. Il est innervé par un filet nerveux issu du tronc du grand sciatique et qui le pénètre au niveau de la partie moyenne de sa face profonde (Pl. XI, fig. 9).

Caudo-fémoral superficiel. — Ce muscle n'existe pas à l'état de formation distincte chez le Crocodile vulgaire jeune. Ce dernier ne nous a point présenté, dans la partie toute caudale et dorsale de l'Ilio fémoral, des fibres charnues se fixant sur les premières vertèbres caudales, ainsi que l'ont signalé GADOW, HOFFMANN, HAUGHTON, GORSKI (*in* J. CHAINE 1910 a, p. 31), et qui proviendraient d'un faisceau antérieur du Caudo-fémoral profond détaché de ce muscle et soudé à la partie caudale de l'Ilio-fémoral. Nous n'avons pu vérifier la véracité des assertions de ces mêmes auteurs parce que nous n'avons point eu à notre disposition de Crocodiles adultes ; nous n'avons pas pu, non plus, pour le même motif, rechercher si l'absence du Caudo-fémoral superficiel ne coïnciderait pas avec une union des parties musculaires correspondant à ce muscle, à la portion caudale et superficielle de l'un des Caudo-fémoraux profonds.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

(Planche V, fig. 2).

Lombo sus-fémoral (Faisceau dorsal). (Pl. V, fig. 2, LSFd). — Le Crocodile vulgaire jeune, présente, étendue entre la région lombaire du rachis (face ventrale) et le fémur, cranialement par rapport au pelvis auquel elle confine, une formation musculaire puissante constituée par deux faisceaux charnus volumineux, intimement unis dans leur

portion dorsale. L'un de ces faisceaux est dorsal, l'autre est ventral, si l'on considère leurs rapports de position respectifs. Le Faisceau dorsal représente le Pelvi sus fémoral des autres Reptiles et correspond par suite à l'ensemble de la Couche fessière profonde des Mammifères. Son extrémité craniale s'attache dorsalement, chez le Crocodile vulgaire jeune, aux apophyses transverses des 19^e et 20^e vertèbres lombaires et aux ligaments qui unissent ces apophyses entre elles et à celle de la 21^e vertèbre lombaire. Son extrémité caudale atteint le fémur dans la région voisine de sa tête articulaire, après glissement sous l'Ilio fémoral, et se fixe par un tendon nacré, plat et puissant sur le tubercule du trochanter. La masse du Lombo sus-fémoral (faisceau dorsal), ainsi compris, est considérable surtout au niveau de la région lombaire. Ce muscle est d'autant moins épais que l'on considère une portion plus rapprochée de son insertion fémorale. Son tendon de fixation au fémur atteint en dimension le tiers environ de la longueur totale de la formation. Cette dernière entre en rapport, par sa région ventrale, avec les viscères abdominaux et se continue plus cranialement par la masse charnue du faisceau ventral de l'ensemble (1) pendant les deux tiers antérieurs (mieux : craniaux) de son trajet total. Pendant l'autre tiers, c'est-à-dire avant sa fixation crurale, son tendon est séparé de celui du Faisceau ventral par un intervalle libre très net. Ce dernier Faisceau s'attache en effet au fémur à quelque distance du tendon du Lombo sus fémoral (faisceau dorsal), mais un peu plus cranialement et aussi un peu plus distalement vers le genou. L'innervation du Lombo sus fémoral (faisceau

(1) Ce Faisceau ventral, dont l'étude spéciale n'entre pas dans le cadre de notre travail, naît cranialement et dorsalement des apophyses transverses des 17^e et 18^e vertèbres lombaires, des ligaments qui les unissent entre elles et avec la 19^e vertèbre lombaire. L'extrémité caudale de ce faisceau se trouve sur le fémur dans le voisinage de l'extrémité caudale du Lombo sus fémoral (faisceau dorsal), comme il est dit à propos de la description de ce dernier muscle. Il possède un tendon de même longueur que le Lombo sus fémoral (faisceau dorsal) mais nettement séparé de lui. Il nous paraît correspondre à lui seul au Psoas des Mammifères.

dorsal) est, comme celle du Faisceau ventral, assurée par des filets nerveux, branches d'un tronc commun du plexus lombaire et nés du 21^e espace intervertébral. (Planche XI, fig. 9).

CHÉLONIENS

Tortue d'Europe. (*Emys europæa* L.)

(Planche V, fig. 3, et Planche XI, fig. 10)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

(Planche V, fig. 3).

Iléo fémoral (Pl. V, fig. 3, IF). — Ce muscle rappelle par sa forme et ses insertions celui du Crocodile vulgaire jeune. Epais et large, il prend ses insertions dorsales sur la symphyse sacro-iliaque, sur les vertèbres sacrées et même sur les premières vertèbres caudales. Ces dernières insertions sont remarquables car elles sont comparables à celles décrites par les auteurs à propos du même muscle des Crocodiles vulgaires adultes. De leurs attaches dorsales, les fibres du muscle convergent vers la région dorsale et proximale du fémur proche du lieu trochantérien de fixation de l'Ilio lombo-sus fémoral et caudalement par rapport à ce lieu. L'Ilio fémoral confine dans la partie craniale de ses attaches dorsales à l'Iléo-péronéal (bord caudal) et, par sa face craniale, à la face caudale du Lombo-ilio sus fémoral. Sa face craniale reçoit du nerf grand sciatique une branche qui l'atteint dans sa région moyenne.

Caudô fémoral superficiel. — La Tortue d'Europe ne nous a pas présenté de Caudo-fémoral superficiel séparé, tout comme le Crocodile vulgaire jeune. Il semble que, chez la Tortue d'Europe, la partie musculaire née des vertèbres caudales et représentant une partie identiquement située du Caudo fémoral superficiel des Sauriens, s'unit rapidement à la lame charnue issue de la face ventrale des mêmes vertèbres caudales et dépendant du Caudo-fémoral profond,

pour se diriger ensuite, sans prendre d'attaches au fémur, vers la partie proximale et supérieure de la face interne de l'os de la jambe. Il en est de même et d'une façon plus nette encore chez la Tortue Mauritanique (Planche V, fig. V).

Ce sont des filets nerveux issus du plexus sacré et aussi des branches caudales du nerf grand sciatique qui innervent les fibres charnues caudo-fémorales superficielles de la Tortue d'Europe et de la Tortue mauritanique (Planche XI, fig. 10).

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

(Planche V, fig. 3).

Ilio lombo sus-fémoral (Planche V, fig. 3, LISF). — Ce muscle est très puissant chez la Tortue d'Europe. Il offre chez cet animal la physionomie générale de la formation correspondante du Crocodile vulgaire jeune. Il est d'ailleurs situé de façon identique mais ne présente point deux faisceaux l'un ventral, l'autre dorsal, ce dernier représentant plus spécialement le Pelvi sus-fémoral des Sauriens. L'ilio lombo sus-fémoral de la Tortue d'Europe correspond à la fois au Lombo sus-fémoral (faisceau dorsal) et au Lombo sus-fémoral (faisceau ventral) du Crocodile. D'un volume considérable il s'attache dorsalement et du côté céphalique de l'animal, aux faces caudale, externe, craniale de l'ilion, à la dernière et à la moitié caudale de l'avant dernière vertèbre lombaire. De là ses fibres convergent vers la partie proximale du fémur et se fixent sur une éminence volumineuse (Grand trochanter d'HOFFMANN, 1879, Lief. 5, 6 et 7, p. 117) située cranialement et dorsalement par rapport au lieu de fixation de l'Ilio-fémoral. Le muscle ne possède pas de tendon d'insertion sur ce « Grand trochanter », les fibres s'attachent directement sur l'éminence osseuse ; elles sont recouvertes superficiellement par une aponévrose épaisse très nacrée. L'extrémité dorsale du muscle confine, du côté caudal, aux attaches dorsales, à l'Ilion, de l'Iléo-péronéal qui chemine en croisant obliquement son bord caudal. Elle est profondément située par rapport aux fibres musculaires qui

unissent la face inférieure des 7^e, 8^e et 9^e côtes à la portion dorsale de l'Ilion correspondant à la portion testo-iliaque du muscle qu'HOFFMANN (1879 id.) a décrit sous le nom d'Iléo-testo fémoralis, comme représentant en son entier le muscle que nous avons décrit ci-dessus. En réalité, la portion testo-iliaque de l'Iléo-testo fémoralis d'HOFFMANN a été considérée par cet auteur comme continuant vers les côtes le muscle que nous désignons sous le nom de Lombo ilio sus fémoral, parce que l'extrémité dorsale de ce dernier s'insinue sous les fibres issues de l'Ilion d'une part, étalées sur la face viscérale des côtes d'autre part, et que ces dernières fibres et celles du bord caudal du Lombo ilio sus fémoral semblent se prolonger les unes les autres, lorsqu'elles viennent en contact au niveau de la région dorsale de l'Ilion sur lequel elles se fixent.

Le Lombo ilio sus fémoral de la Tortue d'Europe reçoit un filet nerveux d'une branche du plexus lombaire d'origine plus craniale que celle du nerf grand sciatique. (Planche XI, fig. 10).

Tortue mauresque. *Testudo mauritanica* Dum.

(Planche V, fig. 4 et 5)

**I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.**

(Planche V, fig. 4).

Iléo fémoral (Planche V, fig. 4, IF). — Ce muscle ne diffère de celui de la Tortue d'Europe que par son moindre volume, surtout dans sa moitié dorsale. Il apparaît moins fusiforme et plus rubanné. Ses attaches au fémur apparaissent comme plus affirmées et aussi plus distantes de celles du Lombo ilio sus fémoral.

Caudo tibial superficiel (*Caudo fémoral superficiel de la Tortue d'Europe*). Il n'existe pas chez la Tortue mauresque de Caudo fémoral superficiel caractérisé et prenant attache au fémur. Ce que nous avons dit à propos de la Tortue d'Europe s'applique à la Tortue mauresque. La partie musculaire qui naît dorsalement des vertèbres caudales, comme

la partie homologue du Caudo-fémoral superficiel des Sauriens par exemple, ne se dirige pas vers le fémur, mais vers la face superficielle du Caudo fémoral profond auquel elle s'unit pour se prolonger, avec lui, par un tendon unique qui va se fixer à la partie proximale et supérieure de la face interne de l'os de la jambe. Les deux lames musculaires issues, l'une dorsalement, l'autre ventralement, de la queue sont largement séparées par les muscles latéraux de la queue et leur fusion n'existe qu'au niveau de la moitié distale de leur trajet vers le genou.

Toutes deux sont innervées par des filets issus du tronc du grand sciatique.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

(Planche V, fig. 4).

Lombo ilio sus fémoral. — Ce muscle ne diffère du même muscle de la Tortue d'Europe que par ses attaches plus puissantes sur le fémur, (elles sont plus étalées suivant l'axe longitudinal de l'os), par sa situation plus craniale par rapport aux attaches de l'Ilio-fémoral, et aussi par la façon dont il étend caudalement ses insertions dorsales en empiétant sur la face caudale de l'Ilion, même sur sa face caudale et interne.

Même innervation que le muscle de même nom de la Tortue d'Europe.

SAURIENS

Lézard vert (*Lacerta viridis* Gesn.)

(Planche V, fig. 6)

Lézard gris (*Lacerta muralis* Laur.)

Tropidosaure (*Tropidosaura algira* L.)

(Planche V, fig. 7, 8, 9 et Planche XI, fig. 11)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

(Pl. V, fig. 6, 7, 8).

Ilio fémoral (Planche V, fig. 6, 7, 8, 11). — Ce muscle, de section triangulaire, s'étend de l'Ilion au fémur et pres-

que parallèlement à ce dernier os. Ses attaches dorsales sont à l'Ilion (branche sacrée) dans la contiguité de celles de l'Ileo péronéal (Mi) qui longe son bord caudal, et situées profondément par rapport aux insertions iliaques du faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.). Ses attaches crurales s'effectuent dans la portion la plus distale du tiers dorsale de la face caudale du fémur, du côté de la queue par rapport à celles du Pelvi-sus fémoral qu'elles ne recouvrent point. Il présente une largeur plus considérable au niveau de ses attaches iliaques que dans le reste de son trajet. Cette largeur égale environ le quart de sa longueur totale. Parfois il se montre rubanné dans sa région moyenne au niveau de laquelle un filet nerveux issu du nerf grand sciatique (Pl. XI, fig. 11) la perfore, de sa face profonde vers sa face superficielle, pour atteindre le faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Per). L'Ilio fémoral repose sur le nerf grand sciatique. Il se fusionne fréquemment dans la région de son bord caudal la plus voisine de l'ilion, avec le bord cranial de l'Ilio péronéal (Mi).

Son innervation est effectuée par un filet du nerf grand sciatique qui l'atteint par sa face profonde et qui diffère du filet perforant que nous avons signalé dans les lignes précédentes.

Caudo fémoral superficiel (Planche V, fig. 9, CF). — A l'encontre de ce qui existe chez les Crocodiliens et les Chéloniens, on trouve chez les Sauriens qui nous occupent un Caudo fémoral superficiel indépendant du Caudo-fémoral profond qui lui est sous-jacent. Ce Caudo fémoral superficiel s'étend de la queue au fémur, sur lequel il s'attache, et se continue ensuite du fémur à la tête du tibia par un tendon très grêle. La partie caudo-fémorale du muscle est puissante ; elle naît dorsalement de la deuxième vertèbre sacrée et des sept, huit, neuf et quelquefois dix premières vertèbres caudales (suivant les sujets). De ces insertions, ses fibres musculaires se dirigent cranialement vers le fémur, en constituant une lame charnue épaisse qui s'élargit en cheminant vers cet os, contourne l'os ilion situé dans la partie cra-

niale de son bord dorsal et se termine à la cuisse par un tendon aplati et puissant fixé sur la crête fémorale postérieure, en même temps que le Caudo-fémoral profond auquel il est uni du côté de la queue par rapport aux insertions des muscles Ilio fémoral et Pelvi sus-fémoral.

L'insertion du tendon du Caudo-fémoral superficiel au fémur s'effectue suivant le tiers dorsal et proximal de la face caudale de cet os. Peu avant sa fixation, ce tendon envoie un prolongement très grêle à la tubérosité externe de l'os de la jambe ; le prolongement tendineux chemine parallèlement au fémur et, sans lui adhérer, glisse sous l'Ilio-péronéal (Mi), pour aboutir enfin sur la région caudale de la tubérosité précitée. Le Caudo-fémoral superficiel, au cours de son trajet de la queue au fémur, unit sa face profonde à la face superficielle du Caudo-fémoral profond qui lui est sous-jacent. La séparation des deux muscles est difficile à effectuer, quelquefois même impossible ; l'union des corps musculaires est complète. Le Caudo-fémoral superficiel contracte des unions fréquentes, et variables suivant les sujets, avec les muscles et les os voisins. PERRIN, dans son travail sur les Sauriens (1892) fait la même constatation que nous-même. Il signale (1892, p. 159) que des fibres du Caudo-fémoral superficiel « peuvent naître même de l'extrémité « postérieure de la branche sacrée de l'ilion au voisinage « du tendon ilio-sciatique ». (Nous avons en effet constaté ce fait chez un sujet sur six à peu près). Il signale aussi (id., p. 159), après HOFFMANN et FÜRBRINGER qu'il cite, l'insertion fémorale du muscle avec prolongement du tendon dans le muscle « Adducteur du fémur » ; « Pubo-ischio tibialis profundus » des deux auteurs précédent et dans le « muscle Déducteur superficiel du 5^e doigt » (Gastrocnémien des deux même auteurs). Nous avons nous-même constaté sur deux exemplaires du Lézard gris (*Lacerta muralis*, Laur) des dispositions anatomiques semblables.

Le tendon du Caudo-fémoral superficiel glisse sous le nerf grand sciatique qui l'innerve et sous l'Ilio péronéal, avant de se fixer au fémur.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

(Planche V, fig. 6 et 8).

Pelvi sus-fémoral (Planche 5, fig. 8, psf). — Ce muscle, qui correspond au muscle Lombo sus-fémoral (faisceau dorsal) des Crocodiliens et au Lombo-ilio sus fémoral des Chéloniens, est représenté chez le Lézard vert, le Lézard gris et le Tropidosaure, par une lame musculaire étalée sur la face dorsale du pelvis et dont le bord cranial est contigu au bord caudal de l'Extenseur du fémur (Per) (1). Ce dernier représente lui-même le faisceau musculaire lombo fémoral né, chez les Crocodiliens et les Chéloniens, des apophyses transverses des 17^e et 18^e vertèbres lombaires et aussi des ligaments les unissant entre elles et à celle de la 19^e. Le Pelvi sus fémoral se compose d'un corps charnu, mince et étalé sur la face dorsale et viscérale de la branche transversale de l'ischion, c'est-à-dire suivant un plan presque horizontal. Par rapport à l'axe longitudinal de l'animal ses fibres charnues sont étendues presque transversalement du pelvis au fémur. Avant d'atteindre ce dernier, une partie tendineuse, d'une longueur égale à peu près au tiers de celle du muscle, leur fait suite, franchit le pubis, en se réfléchissant sur la face craniale de la branche articulaire de l'ilion, contourne cette dernière vers la cuisse, glisse sur la tête fémorale et s'attache au fémur : cranialement par rapport au lieu de fixation du tendon de l'Ilio fémoral, caudalement et dorsalement par rapport au tendon de l'Extenseur du fémur (Per), dont un intervalle assez grand le sépare. La ligne des insertions du Pelvi-sus fémoral sur la face dorsale et viscérale du pelvis, confine souvent, au niveau de la ligne médiane, à celle du Pelvi-sus fémoral du côté opposé de l'animal ; mais il semble n'y avoir jamais entrecroisement au niveau de la ligne médiane, des parties charnues de l'un et l'autre

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Sauriens :

Extenseur du fémur, par PERRIN ;

Iléo-pectineo trochantineus externus, par FÜRBRINGER ;

Pubi-ischio fémoralis internus, par GADOW ;

Ischio pubo fémoralis par HOFFMANN.

muscle des côtés droit et gauche des Lézards, comme il a été signalé à propos du Faisceau caudal de l'Extenseur du fémur (Per) des côtés droit et gauche des mêmes animaux (MARCUCCI 1907). Le Pelvi sus-fémoral des Lézards vert, gris et du Tropidosaure, repose directement par sa face profonde sur la branche de l'Ischion, l'articulation de la hanche, le fémur.

Comme le même muscle des Crocodiliens et des Chéloniens, il est innervé par un filet issu du plexus lombaire, cranialement par rapport au nerf fémoral postérieur ou grand sciatique (Pl. XI, fig. 11, Sc).

Caméléon ordinaire (*Chamaeleon vulgaris* Daud.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Ce muscle ne diffère de celui des Sauriens précédents que par son volume plus considérable. Sa section transversale égale presque celle de l'Ilio-péronéal (Mi). Ses attaches fémorales sont puissantes et se font sur la face caudale de la moitié proximale (et supérieure) de la diaphyse fémorale. Il s'ensuit que le muscle paraît beaucoup plus allongé que celui du Lézard vert par exemple.

CAUDO FÉMORAL SUPERFICIEL. — Cette formation s'étend moins loin vers l'extrémité de la queue que celle des Lézards. Elle ne s'attache pas au-delà de la sixième vertèbre caudale ; un tendon grêle la prolonge vers le genou comme chez les Sauriens précédemment décrits.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus fémoral. — Ce muscle est identique à celui du Lézard vert, mais sa face profonde dessine une courbe à concavité inférieure plus prononcée, du fait de la convexité dorsale de la surface supérieure de l'os pelvien sur lequel il repose. Son tendon d'insertion fémoral est puissant et s'enroule d'une façon marquée sur l'os de la cuisse avant de se fixer sur la face caudale de ce dernier.

Anolis à crête (*Anolis cristatellus* Nobis)

(Planche V, fig. 40)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Planche V, fig. 40, IF). — Ce muscle diffère légèrement de celui des Sauriens précédents par ses rapports. Son bord caudal est nettement séparé du bord cranial de l'Ilio péronéal (Mi), même dans la région des attaches dorsales iliaques de l'un et de l'autre muscle. En outre, sa face superficielle contracte des adhérences avec la face superficielle de l'Extenseur superficiel du tibia (Per) dans les régions où les faisceaux de ce dernier la recouvrent, fait comparable à celui que nous avons signalé précédemment pour la même formation du Crocodile vulgaire.

Le **Caudo fémoral superficiel** de l'*Anolis à crête* ne diffère pas de celui du Lézard vert ni de celui du Lézard gris. (Pl. V, fig. 40.)

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus fémoral (Pl. V, fig. 40, PSF). — Ce muscle diffère de celui du Lézard vert par son volume plus considérable, par la division longitudinale de sa portion charnue en deux faisceaux, l'un cranial, l'autre caudal, de volumes égaux, aboutissant tous deux au tendon commun d'insertion fémoral ; par la disposition générale de sa masse, qui n'est point étalée suivant un plan horizontal mais qui dessine une courbe à concavité inférieure extrêmement prononcée, plus accusée encore que celle de la même formation du Caméléon. Cette disposition particulière de la partie musculaire du Pelvi sus fémoral est en rapport avec la convexité dorsale présentée par la face viscérale des branches ischiatiques et pelviennes du pubis et sur laquelle ce muscle repose. Le tendon du muscle s'unit cranialement à celui de l'Extenseur du fémur (Per).

Son innervation ne diffère point de celle du même muscle des Sauriens précédemment étudiés.

Galéote (*Calotes ophiomachus* L.)

(Planché V, fig. 12)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.
(Planche V, fig. 12).

Ilio fémoral. — Ce muscle est comparable à celui de l'Anolis à crête. Son tendon s'enroule davantage sur la face caudale du fémur avant de se fixer sur cet os.

Caudo fémoral superficiel. — Ce muscle est comparable à celui de l'Anolis à crête.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.
(Planche V, fig 12).

Pelvi sus fémoral (Pl. V, fig. 12, PSF). — Ce muscle est plus charnu, moins tendineux que celui de l'Anolis à crête. Il est, comme lui, clivable dans le sens de ses fibres en deux faisceaux, l'un cranial, l'autre caudal, mais le clivage intéresse ici même, le tendon d'insertion fémoral. Il s'ensuit que le Faisceau caudal est presque entièrement séparé de son congénère, le Faisceau cranial, sauf au niveau de son tendon où quelques rares fibres tendineuses gardent une continuité parfois bien peu apparente. Le Faisceau caudal présente un volume extrêmement réduit par rapport à celui du Faisceau cranial. Sa fixation fémorale a lieu un peu cranialement et dorsalement par rapport au point d'attache du tendon propre du même Faisceau cranial. Le Faisceau caudal ne se présente pas différencié chez tous les sujets; il semble alors manquer par suite d'une union avec le Faisceau cranial dont le volume et les insertions correspondent alors à l'ensemble du Pelvi-sus fémoral. Le bord caudal du Faisceau caudal du Pelvi sus fémoral, (que ce muscle soit clivé ou non en deux faisceaux), présente une concavité caudale très accentuée dans laquelle se loge la face craniale de l'ilion. Cette concavité est déterminée par la situation très

caudale par rapport à cette face, des attaches ischiatiques et fémorales de chacune des extrémités du Pelvi sus fémoral.

Platydactyle (*Platydactylus guttatus* Cuvier.)

(Planche 3, fig. 11)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

(Planche V, fig. 11).

Ilio fémoral (Planche V, fig. 11, IF). — Ce muscle est **beaucoup** plus charnu que dans les espèces précédentes et s'effile davantage en cheminant vers ses insertions fémorales caractéristiques. Ses insertions dorsales à l'ilion sont remarquables, vu leur importance, car elles s'effectuent dans toute la région osseuse sous-jacente aux attaches iliaques de l'Extenseur superficiel du tibia (Per). L'Ilio fémoral du Platydactyle présente donc l'aspect du même muscle du Crocodile vulgaire. Certains sujets offrent parfois une union intime du bord caudal de l'Ilio fémoral et du bord cranial de l'Ilio péronéal (Mi) dans la région qui confine à leurs insertions iliaques respectives.

L'Ilio fémoral du Platydactyle n'est perforé par aucun filet nerveux allant à l'Extenseur superficiel du tibia (Per), comme le même muscle du Léopard vert. Lui-même est innervé par un filet né du plexus lombaire avant la constitution du nerf grand sciatique, et qui se divise pour innerver aussi le faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Per) d'une part, le Pelvi sus fémoral d'autre part.

Caudo fémoral superficiel. — Ce muscle ne diffère de celui du Léopard vert et du Léopard gris que par la réduction de ses attaches caudales, qui s'étendent très peu au-delà des premières vertèbres de la queue, et par le fait que sa face profonde est toujours facilement séparable de la face superficielle du Caudo-fémoral profond à laquelle elle n'est unie qu'au moment où leurs tendons craniaux respectifs se fixent sur le fémur.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.
(Pl. V, fig. 11).

Pelvi sus fémoral (Planche V, fig. 11, PSF). — Ce muscle rappelle dans son ensemble celui du Galéote, mais s'étale davantage suivant un plan horizontal. Il ne présente, en outre, aucun tendon fémoral d'insertion ; ses attaches à l'os de la cuisse se font uniquement par des fibres charnues, en continuité craniale avec les fibres de l'Extenseur du fémur (Per) qui ne sépare sa masse de la sienne qu'au niveau de la moitié dorsale de leurs trajets respectifs, au moment où un filet nerveux issu du plexus lombaire vient pénétrer cet Extenseur du fémur (Per) par son bord caudal.

Une branche particulière née du même plexus innerve le Pelvi sus fémoral.

RÉSUMÉ DES REPTILES

Les formations qui, chez les Reptiles à membres postérieurs, correspondent aux formations fessières des Mammifères ne sont point « ramassées » ni superposées les unes par rapport aux autres dans une région de limites restreintes. Respectivement situées dans des plans diversement inclinés les uns sur les autres, suivant les Ordres, elles se montrent en nombre plus considérable que chez les Mammifères, par suite de la disjonction de parties musculaires que ces derniers Vertébrés montrent unies en une Couche fessière superficielle continue. De plus, chez les Reptiles, les deux muscles qui correspondent à la Couche fessière superficielle précitée, sont sous-jacents à d'autres muscles qu'il est impossible de comparer aux formations fessières des Mammifères. Ces deux muscles, l'Ilio fémoral et le Caudo fémoral superficiel, ne sont unis entre eux par aucune formation aponévrotique dans leur région dorsale, au niveau de laquelle un large espace libre les sépare, et permet d'apercevoir le nerf grand sciatique sous-jacent. Par contre, au niveau du fémur, persiste la contiguité des insertions de l'un et de l'autre comme chez les Mammifères.

Le Muscle du fascia-lata, qui ne peut être décelé déjà chez certains Mammifères (Insectivores, Cheiroptères par exemple), n'est représenté par une formation musculaire individualisé chez aucun Reptile, pas plus que l'Aponévrose fessière superficielle, ni l'Aponévrose fascia-lata, par des formations aponévrotiques. Un muscle unique, l'Ilio-fémoral, correspond chez les Reptiles à la partie musculaire continue de la Couche fessière superficielle des Insectivores et des Cheiroptères et, par suite, au Muscle du fascia-lata et au Fessier superficiel des Mammifères tels que les Carnivores et les Primates. D'autre part il est possible de déterminer chez la plupart des Reptiles à membres postérieurs différenciés un Caudo fémoral superficiel qui correspond, au moins en partie, au Caudo fémoral superficiel des Mammifères, dont il possède les attaches caractéristiques. Pour cette raison, et aussi parce que la formation qui, chez les Reptiles, correspond au Fessier superficiel des Mammifères ne conserve pas, chez ces Reptiles, les caractères qui justifient sa dénomination chez ces Mammifères, il paraît logique :

1° de conserver le terme de « Caudo fémoral superficiel » pour désigner chez les Reptiles, la formation correspondante des Mammifères.

2° de désigner le muscle des Reptiles qui correspond au Fessier superficiel des Mammifères, sous le nom de « Ilio fémoral, car ce terme présente l'avantage de pouvoir être aussi utilisé pour les Oiseaux et les Batraciens (1).

Quant aux formations des Reptiles qui correspondent à la Couche fessière profonde des Mammifères et qui, comme chez ces derniers, sont profondément situées, mais au-dessous de formations qui ne correspondent point à une Couche fessière superficielle, elles semblent posséder dans toute la Classe des insertions comparables sur le fémur, cependant que les lieux de leurs autres attaches varient dans des proportions considérables suivant les Ordres et même,

(1) FURBRINGER (1870) et GADOW (1882) ont déjà utilisé le terme d'Ilio-fémoral chez les Sauriens ; de même HOFFMANN (1819) et DE MAN, chez les Batraciens Urodèles.

dans certains Ordres, suivant les espèces considérées (Voyez Pl. V, fig. 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12).

Cette variation dans le lieu des attaches non fémorales est en rapport avec des dispositions de la ceinture squelettique pelvienne particulières aux divers types étudiés. Elle entraîne, comme conséquence, des différences parfois si considérables dans la disposition générale de portions de même signification, que des auteurs ont pu souvent se méprendre au sujet de cette signification même (Voyez plus loin p. 203 et suivantes, et aussi synonymie p. 181).

Pour ces motifs, une terminologie unique ne peut être utilisée pour désigner les formations comparables, non seulement chez les Mammifères et chez les Reptiles mais encore chez les divers Ordres de ces derniers.

En conséquence, nous avons pensé qu'à l'heure actuelle, la façon la plus simple et la plus rationnelle d'unifier la nomenclature myologique des Reptiles, en ce qui nous concerne, consistait à dénommer dans chaque Ordre les muscles étudiés : non point d'après leur rôle supposé, mais bien d'après la situation réelle de leurs insertions sur le squelette. Ces dernières présentent, à l'extrémité distale des formations, une fixité remarquable sur la face dorsale du fémur. Par contre, du côté de l'extrémité proximale, elles varient suivant les ordres considérés, parfois même suivant les espèces, dans des proportions telles qu'une formation possédant chez les Crocodiliens des attaches lombaires, en offre de lombaires et d'iliaques chez certains Chéloniens, d'exclusivement pelviennes avec des localisations pubiennes, ou pubo-ischiatiques, ou ilio-ischiatiques, ou iliaques chez certains Sauriens. C'est pourquoi nous proposons de dénommer la formation musculo-tendineuse qui représente chez les Reptiles la Couche fessière profonde des Mammifères :

Faisceau dorsal du Lombo sus fémoral, chez les Crocodiliens ;

Lombo ilio sus fémoral, chez les Chéloniens ;

Pelvi sus fémoral (1), chez les Sauriens.

(1) Voir p. 180. Remarque.

De tous les Reptiles à membres, le Crocodile vulgaire (*Crocodilus vulgaris* Cuv.) (Pl. V, fig. 1 et 2), mais surtout le jeune, possède un Ilio fémoral dont l'aspect rappelle d'une façon assez appréciable le Fessier superficiel des Mammifères. Mais, comme nous l'avons dit, il n'est aucunement superficiel. C'est une lame musculaire, large et épaisse, qui s'attache dorsalement sur l'ilion dans la région proche de l'articulation coxo-fémorale, dorsalement et caudalement par rapport à cette dernière, cranialement par rapport aux insertions de l'Ileo-péronéal.

L'Ilio fémoral ne déborde pas, dorsalement, le rebord osseux du pelvis et n'atteint pas la colonne vertébrale comme chez les Mammifères. Au lieu de sa fixation au pelvis il est, en outre, recouvert par l'Extenseur superficiel du tibia (Per). Du côté de la cuisse, la fixation du même muscle s'effectue à la face caudale du fémur (crête fémorale) et, au-delà de cette dernière, en s'effilant jusque dans la région de l'articulation du genou. La moitié caudale de l'articulation coxo-fémorale est recouverte par la partie charnue du muscle, mais aucune adhérence ne peut être décelée avec la capsule fibreuse de cette articulation. L'Ilio-fémoral ne s'unit pas à l'Ileo péronéal dans la région où il lui est contigu. L'Ilio fémoral du Crocodile est innervé par une branche du nerf grand sciatique (Pl. XI, fig. 9).

Il n'existe pas, chez le Crocodile, de Caudo-fémoral superficiel différencié, nous sommes d'accord en cela avec la plupart des auteurs et en particulier avec J. CHAINE (1910 a, p. 17), mais nous pensons que le Caudo-fémoral superficiel des Mammifères est représenté, chez le Crocodile, par la partie toute superficielle de la région des deux muscles caudo-fémoraux profonds qui se fixe aux vertèbres caudales, portion qui semble correspondre elle-même à la même portion du Caudo fémoral superficiel des Sauriens (du Lézard vert et du Lézard gris par exemple), reposant lui-même, plus ou moins fusionné, sur un unique Caudo fémoral profond. Il apparaît, en effet, que le fait, pour ce muscle, d'être refoulé vers la face ventrale de l'animal, ne l'élimine pas forcément de la correspondance avec un Caudo-fémoral

superficiel, surtout si l'on se rend compte de l'importance considérable prise par les muscles de la région dorsale de la queue chez le Crocodile.

L'ensemble du Lombo sus fémoral des Crocodiliens (Planche V, fig. 2, LSFd et LSFv) est une formation puissante qui correspond à la fois à la Couche fessière profonde des Mammifères et, semble-t-il au Psoas. Le Lombo sus fémoral (faisceau dorsal) correspond seulement à la portion dorsale de l'ensemble de la formation. C'est un faisceau musculaire puissant qui naît cranialement et dorsalement des 19^e, 20^e et 21^e vertèbres lombaires et des ligaments qui unissent leurs apophyses transverses. Le Crocodile vulgaire jeune ne montre aucune attache iliaque de ce faisceau, cependant BUTTMANN, (cité par GADOW 1882, p. 410) décrit, chez l'adulte, l'ensemble de la formation à laquelle appartient le Lombo sus-fémoral, placé dans le voisinage de l'ilion, sous les noms de : « Iliacus internus, Quatuor pectinei (partim) » ; d'autre part CUVIER (1833) décrit le même ensemble sous le nom de « Muscle iliaque » ; GORSKI (cité par GADOW) et STANNIUS (cité par GADOW) sous le nom de « Iliacus internus » ; MECKEL (1830) sous celui de « Iliacus internus (Darmbein muskel) ». Il semble donc que le Crocodile adulte présente un Lombo sus-fémoral avec attaches à l'os ilion. Les insertions du Lombo-sus-fémoral sur le fémur sont caractéristiques, elles se trouvent situées sur la face caudale de cet os, entre la tête articulaire et les insertions de l'Ilio-fémoral, dont elles sont séparées par le tendon d'insertion fémoral du faisceau ventral de l'ensemble musculaire total auquel appartient le Lombo-sus-fémoral. Elles sont recouvertes par le bord cranial de l'Ilio-fémoral.

Le Lombo-sus-fémoral (faisceau dorsal) du Crocodile vulgaire est innervé par une branche du plexus lombaire qui naît avant la constitution du nerf grand sciatique (Planche XI, fig. 9).

Les Chéloniens (Pl. V, fig. 3, 4, 5) possèdent un Ilio-fémoral dont les insertions au fémur ne sont pas situées, vers

le genou, aussi bas que celles du même muscle des Crocodiliens (Tortue d'Europe, Tortue mauresque). Son volume est relativement important. Ses attaches dorsales se font au pelvis sur la symphise sacro-iliaque, sur les vertèbres sacrées et sur les premières vertèbres caudales (Tortue d'Europe, Tortue mauresque). Ses insertions crurales se font, sur la face caudale du fémur, plus distalement vers le genou que celles du Lombo ilio sus fémoral, dont elles sont très proches (Tortue d'Europe) ou relativement éloignées (Tortue mauresque).

Aucun Caudo fémoral superficiel n'existe à l'état parfaitement individualisé chez les Chéloniens. Il semble que l'on puisse interpréter à ce sujet, comme pour les Crocodiliens, qu'il est possible, chez certaines espèces (Tortue mauresque), de constater que les lames musculaires nées superficiellement de la région dorsale et profondément de la région ventrale de la queue, sont largement séparées dès leur origine par les muscles caudaux latéraux et ne sont fusionnées sur le tendon commun que dans la moitié distale de leur trajet vers le genou. Dans leur région la plus proche de la queue, ces lames musculaires sont innervées à la fois par des rameaux du nerf grand sciatique et par des filets issus de racines nerveuses sacrées (Pl. XI, fig. 20).

Le Lombo ilio sus fémoral des Chéloniens est une formation puissante, homogène qui correspond à l'ensemble du muscle Lombo sus-fémoral des Crocodiliens. Il correspond, semble-t-il, à la fois à la Couche fessière profonde et au Psoas des Mammifères. Il se fixe puissamment, par son extrémité craniale et par sa portion dorsale, à la dernière et à la moitié de l'avant dernière vertèbre lombaire, aux faces caudale, externe, craniale (Tortue d'Europe) et même interne (Tortue mauresque) de l'ilion. D'autre part ses fibres charnues s'insèrent par leur extrémité caudale, et directement, sur une éminence trochantérienne volumineuse située sur le fémur cranialement (Tortue mauresque), cranialement et dorsalement (Tortue d'Europe), par rapport au lieu fémoral de fixation de l'Ilio fémoral.

Il est innervé, comme le Lombo sus fémoral du Crocodile vulgaire, par une branche du plexus lombaire d'origine plus craniale que celle du nerf grand sciatique (Planche XI, fig. 10).

La correspondance du Lombo-ilio-sus-fémoral des Chéloniens avec un Fessier des Mammifères a été signalée par de nombreux auteurs (Voyez synonymie p. 181) mais l'imprécision est grande quant à la partie de la couche, superficielle ou profonde, dont il est l'homologue réel. Certains auteurs, par contre, méconnaissent nettement cette correspondance pour ne voir qu'une homologie en rapport avec les attaches lombaires du muscle. OWEN (cité par GADOW 1882, p. 410) fait correspondre l'ensemble musculaire issu des vertèbres lombaires et de l'ilion, (tel que nous l'avons décrit chez les Chéloniens), à la fois à un Pectiné et à un Psoas, et bien d'autres à sa suite. HOFFMANN (1879, p. 117) décrit un « Iléo testo-fémoral » qui correspond à la fois à notre Lombo ilio sus fémoral et à une formation musculaire qui est tout à fait indépendante et qui unit l'ilion et les côtes (face interne). Seul LANNEGRACE (1893, p. 17) semble avoir compris toute la correspondance de l'ensemble musculaire né des vertèbres lombaires et de l'ilion avec la « Couche fessière » profonde et aussi avec le Psoas des Mammifères. Il dénomme tout cet ensemble : Muscle « Lombo ilio fémoral » dont la portion antérieure « lombo ilio trochantérienne » représente le Psoas iliaque et dont la portion postérieure « ilio trochantérienne » représente la masse fessière. Comme, d'autre part, le même auteur (id. p. 22 et p. 34) dénomme toujours « ilio trochantérien » l'ensemble « Fessier moyen » et « Petit fessier » chez les Vertébrés autres que les Mammifères, l'homologie qu'il a voulu préciser, et avec raison, pour la formation des Chéloniens que nous dénommons nous-même Lombo-ilio-sus-fémoral ne fait l'objet d'aucun doute. Cependant il décrit pour l'ensemble du Muscle « Lombo ilio sus fémoral » des Chéloniens des insertions « à la carapace », insertions que nous n'avons retrouvées chez aucune Tortue et qui font penser à l'« Iléo testo fémoralis » de HOFFMANN.

Chez les Sauriens (Planche V, fig. 6, 7, 8, 10, 11, 12) l'Ilio fémoral se présente sous la forme d'une bandelette charnue de section transversale, triangulaire, dont l'axe longitudinal est disposé parallèlement à celui du fémur et à celui de l'Ilio-péronéal (Mi), entre lesquels elle se trouve située (Tropidosaure, Lézard vert, Lézard gris, Anolis à crête, Galéote, etc...). Il peut-être très charnu et présenter au pelvis des attaches d'une étendue remarquable (Platy-dactyle). Il s'attache dorsalement à la branche sacrée de l'ilion, cranialement par rapport aux lieux dorsaux de fixation de l'Iléo-péronéal (Mi) et est, à ce niveau, recouvert par le faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Per) (Lézard vert, Lézard gris, Tropidosaure, Anolis à crête, Caméléon, etc...) ou même par les deux faisceaux du même muscle. Il peut n'exister aucune continuité entre la face profonde de cet Extenseur superficiel du tibia (Per) et la face supérieure de l'Ilio-fémoral (Mi) (chez la plupart des Sauriens), mais il peut quelquefois exister entre elles d'assez nombreuses adhérences (Anolis à crête) qui rappellent une disposition analogue du Crocodile jeune. A la cuisse, le Muscle se fixe sur la face caudale de l'extrémité distale du tiers dorsal du fémur, en s'effilant et en s'enroulant caudalement sur l'os d'une façon plus (Galéote) ou moins marquée (autres Sauriens). Une fusion des fibres du bord caudal de l'Ilio-fémoral avec les fibres de la face craniale de l'Iléo-péronal (Mi) existe habituellement chez les Sauriens (Anolis à crête) dans le voisinage de l'ilion. Elle est très marquée chez le Platy-dactyle, n'existe pas chez l'Anolis à crête. Chez le Platy-dactyle, l'Ilio-fémoral recouvre les insertions du Pelvi sus-fémoral sur l'os de la cuisse ; il en est séparé par un large intervalle chez les autres Sauriens. L'Ilio-fémoral des Sauriens est toujours innervé par un rameau du nerf fémoral postérieur (Syn. N. sciatique) (Planche XI, fig. 14).

Il existe chez les Sauriens un Caudo-fémoral superficiel et un Caudo-fémoral profond, ce dernier à tendon d'insertion simple ou double. Seule, la partie caudo-fémorale proprement dite du Caudo-fémoral superficiel correspond à la

formation musculaire homonyme de ce dernier muscle chez les Mammifères. C'est une lame triangulaire qui naît des sommets des apophyses transverses des six premières (Caméléon), des sept, huit ou neuf premières vertèbres caudales (autres Sauriens), en outre : « d'un certain nombre de vertèbres caudales, des cinq premières chez l'*Uromastix*, des quatre premières chez le *Varan* », dit PERRIN (p. 459), et encore de la deuxième vertèbre sacrée ; qui, de là, oriente cranialement ses fibres vers l'ilion qu'elles contournent en dehors, en se continuant par un tendon plat et puissant qui se fixe à la « crête fémorale postérieure » sur la face caudale du fémur, caudalement par rapport aux lieux de fixation des Muscles Ilio-fémoral et Pelvi sus-fémoral, dont il est toujours distant. Deux tendons très grêles (*Platydactyle*), un tendon unique peu puissant (autres Sauriens) prolonge le tendon fémoral d'insertion du *Caudo-fémoral superficiel* vers le genou, en suivant un trajet parallèle à la face caudale du fémur.

Une séparation très nette existe chez le *Platydactyle* entre la face profonde du *Caudo-fémoral superficiel* et la face superficielle du *Caudo-fémoral profond*, sauf au niveau des insertions fémorales de l'un et de l'autre muscles. Chez les Sauriens tels que le Lézard vert, le Lézard gris, le Galéote, l'*Anolis* à crête, etc..., il existe très fréquemment une union intime des deux faces ci-dessus désignées.

Le *Caudo-fémoral superficiel* des Sauriens contracte de fréquentes unions avec les os et les muscles voisins ainsi qu'il a été décrit précédemment. Il est innervé chez tous les Sauriens à la fois par un filet issu du nerf fémoral postérieur (Syn. N. sciatique) et par des filets issus des racines nerveuses caudales (Pl. XI, fig. 44).

L'Iguane, le *Cnemidophorus* présenteraient, d'après PERRIN (1892, p. 459) et GADOW (cité par PERRIN), un muscle *Caudo-fémoral superficiel* identique à celui du Lézard vert : GADOW, selon PERRIN (id., p. 459), n'indique pas pour le *Caudo-fémoral superficiel* des genres *Hydrosaurus*, *Monitor*, *Ophryocessa*, *Phrynosoma* et *Cyclodus* « d'insertions

aux vertèbres, mais seulement, à l'ilion et au ligament ilio-sciatique. »

Le Pelvi sus-fémoral des Sauriens est constitué essentiellement par une lame musculaire qui repose sur la face dorsale et viscérale de la branche transversale de l'ischion (Lézard vert et gris, Tropidosaure, Galéote, Anolis, Caméléon, Platydactyle), et aussi, d'après PERRIN (1892, p. 162) Varan, Uromastix, Gongylus). Il participe donc à la constitution de la face viscérale de la paroi abdominale. Il s'étale généralement suivant un plan horizontal à la surface du pelvis (Lézard, Tropidosaure), mais il peut aussi se recourber en épousant la forme des os qu'il recouvre et présenter une convexité dorsale et une concavité inférieure plus ou moins marquée (Caméléon, Anolis, Platydactyle, Galéote). Sa partie charnue peut apparaître homogène et puissante (Tropidosaure, Lézards, Caméléon), ou clivée dans le sens de ses fibres en deux faisceaux, l'un cranial, l'autre caudal, d'égale volume (Anolis) ou de volume inégal, le faisceau cranial étant de beaucoup le plus puissant (Galéote) l'autre pouvant même disparaître plus ou moins complètement.

Le bord cranial de cette partie charnue, étalée transversalement sur la face dorsale du pelvis et en particulier sur la branche transversale de l'ischion, confine au bord caudal de l'Extenseur du fémur (Per). Son bord caudal se réfléchit sur la face craniale de la branche articulaire de l'ilion, au moment où le tendon qui fait suite aux fibres musculaires se dirige vers le fémur pour aller se fixer sur cet os, cranialement par rapport au tendon de l'Ilio fémoral, caudalement et dorsalement par rapport au tendon de l'Extenseur du fémur (Per.) dont il est séparé par un intervalle très net (Lézards vert et gris, Caméléon, Tropidosaure) ; auquel il est uni parfois (Galéote, Anolis), dont on ne le trouve jamais séparé (Platydactyle).

Le Pelvi sus-fémoral des Sauriens est innervé, comme celui des Crocodiliens et des Chéloniens, par une branche nerveuse tirant du plexus lombaire une origine plus craniale que celle du nerf fémoral postérieur (Syn. N. sciatique) (Planche XI, fig. 44).

Embryogénie.

Lézard gris. — Dans la région qui nous occupe, l'on ne discerne qu'une masse musculaire confuse chez l'embryon du Lézard gris (*Lacerta muralis*, Laur) de 12 millimètres. Aucun des muscles que nous étudions n'est individualisé.

L'embryon de 15 millimètres montre nettement un Caudo-fémoral superficiel et un Caudo-fémoral profond unis suivant toute la longueur de leurs corps charnus. Son Pelvi sus-fémoral et son extenseur du fémur (Per) sont unis en une masse commune.

L'embryon de 18 millimètres offre un Caudo-fémoral superficiel dont la face ventrale est unie à la face dorsale du Caudo-fémoral profond au niveau de leur moitié caudale. Il présente aussi un Pelvi sus-fémoral et un Extenseur du fémur (Per) nettement constitués et intimement unis l'un à l'autre dans le voisinage et au niveau de leurs insertions sur le fémur.

Toutes les formations qui nous occupent sont nettement individualisées chez l'embryon de 23 millimètres et déjà rien ne les distingue des mêmes formations du Lézard gris adulte.

III. OISEAUX

PRÉAMBULE

Les Oiseaux possèdent, comme les Sauriens, des formations qui correspondent aux formations fessières que nous avons décrites chez les Mammifères. Comme chez les Reptiles, ces formations sont musculo-tendineuses et ne présentent aucune aponévrose les unissant entre elles. Elles ne sont jamais superficielles, mais toujours profondément situées par rapport à d'autres formations musculaires du haut de la cuisse. (Extenseur superficiel du tibia, Al.). Elles sont encore représentées par trois muscles. Ces derniers ne participent jamais, comme certaines formations équivalentes des Reptiles, à la constitution de la paroi abdominale ; ils sont toujours situés sur la face dorsale du pelvis, d'où ils convergent vers le fémur. L'ensemble de leurs caractères fait qu'ils sont assez faciles à rapprocher des formations correspondantes des Reptiles. L'un d'eux, l'Ilio fémoral, peut de ce fait conserver la même dénomination chez ces derniers Vertébrés et chez les Oiseaux. Les deux autres, parce que leur fixation non fémorale n'est pas, en général, effectuée comme chez les Reptiles, ne permettent par l'unification de la terminologie myologique, en ce qui les concerne, pour les Reptiles et pour les Oiseaux. Ces deux muscles sont : l'Ilio-trochantérien et le Court-ischio fémoral. Nous conservons, pour désigner le premier, le terme d' « Ilio-trochantérien » déjà employé par LANNEGRACE chez les Pigeons, parce que le terme nous paraît marquer les caractères les plus constants dans toute la Classe des Oiseaux et qu'il nous semble difficile de trouver, pour les dénommer, une expression mieux appropriée.

En ce qui concerne le Court ischio fémoral, il faut reconnaître que les termes de « Carré », ou analogues, par lesquels les auteurs l'ont désigné jusqu'à ce jour, ne sont capables de permettre ni la détermination facile par le chercheur, puisqu'il ne présente pas toujours la forme d'un quadrilatère, ni même de faciliter les comparaisons d'Espèce à Espèce ou de Classe à Classe. Désireux de donner au problème de la dénomination une solution approchée aussi satisfaisante que possible pour une formation des Oiseaux dont l'étude phylogénique montre la correspondance avec un Caudo fémoral superficiel sans attaches caudales (*V. plus loin dans l'Etude d'ensemble des formations déjà considérées par classe au cours des précédents chapitres*), nous avons pu déterminer que les caractères anatomiques essentiels les plus constants pour ce muscle, dans la classe des Oiseaux, résidaient justement dans le lieu de ses insertions et aussi dans sa longueur totale par rapport au Coccy-fémoral (Al.) (*V. p. 218, Remarque*), qui peut lui aussi, mais accidentellement seulement, posséder une attache caudale et se fixer à l'ischion et au fémur (Pl. XI, fig. 5). Ajoutons que, d'ailleurs, le terme d'Ischio-fémoral a déjà été employé par SELENKA pour désigner ce muscle.

SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS

1°) Ilio fémoral. *Ilio fémoralis*.

Ce muscle a été dénommé chez les Oiseaux :

Iléo-fémoral externe par SELENKA ;

Jumeau supérieur par MECKEL ;

Petit fessier par SABATIER ;

Pyramidal de la cuisse par TIEDEMANN ;

Pyramidal par VICQ D'AZIR ;

Pyramidal par CUVIER ;

Pyramidal par ALIX (chez *Nothura major*) ;

Quatrième fessier par GARROD.

2°) Court ischio fémoral. *Ischio fémoralis brevis*.

Ce muscle a été dénommé chez les Oiseaux :

Ischio-fémoral par SELENKA ;

Carré, par ALIX.

Carré par CUVIER ;

Carré par GERVAIS ;

Obturateur externe par TIEDEMANN ;

Obturateur externe et carré par MECKEL ;

Schenkelroller par WIEDEMANN.

3°) Ilio trochantérien. *Ilio trochantéricus*.

Ce muscle a été dénommé chez les Oiseaux :

Grand fessier, gluteus maximus ou *gluteus magnus* par GURLT ;

Grand fessier par WIEDEMANN ;

Grand fessier par MERREM ;

Grand fessier par TIEDEMANN ;

Iliacus externus medius par GADOW ;

Ilio-trochantérien (portion interne) par LANNEGRACE (chez les Pigeons) ;

Ilio-trochantéricus medius par SELENKA ;

Moyen fessier par d'ALTON ;

Moyen fessier par GERVAIS et ALIX ;

Moyen fessier par DE MAN ;

Moyen fessier par MECKEL ;

Moyen fessier par CUVIER ;

Moyen fessier par NÉANDER ;

Moyen fessier par OWEN ;

Moyen fessier par QUEMERSTEDT ;

Moyen fessier par VICO D'AZIR ;

Moyen fessier par WATSON ;

Moyen ou Grand fessier par ALIX ;

Moyen fessier par ALIX (chez *Nothura major*) ;

Primus femoris par ALDROVANDI ;

Quintus femoris par STENO.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

PALMIPÈDES

Oie domestique (*Anser anser*, Gm.). (Planche VI, fig. 4 et Planche XI, fig. 12).

Fou de Bassan (*Sula bassana*, L.).

Aix de la Chine (*Aix galericulata*, L.).

Canard domestique (*Anas boschas domestica*, L.).

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES. (Pl. VI, fig. 4).

Ilio fémoral. (Planche VI, fig. 4, IF). — Ce muscle présente à peu près la forme d'un rectangle à grands côtés situés l'un du côté de l'extrémité céphalique, l'autre du côté de l'extrémité caudale de l'animal. Il est profondément situé par rapport à l'Extenseur superficiel du tibia ou de la jambe (Al.) (1), qui le recouvre de sa portion caudale. Il

(1) L'ensemble des trois faisceaux (cranial, médian et caudal) qui s'étendent sur la face superficielle de la cuisse, de l'ilion au genou, au niveau duquel ils se jettent sur une forte aponévrose d'insertion commune avec le Fémoro-tibial ou Extenseur profond du Tibia (Gad. et Sel.) qui leur est sous-jacent, a été dénommé chez les Oiseaux :

Grand Fessier ou Extenseur superficiel de la jambe « que l'on est d'abord disposé à regarder comme un Grand Fessier », par ALIX (1874, p. 432) ;

Latissimus femoris, par WIEDEMANN ;

Musculus secundus femoris, par STENO ;

Musculus primus tibiam movens par ALDROVANDI ;

Tensor fasciae latae, par d'ALTON, par TIEDEMANN ;

Tensor fasciae latae, et *caput longum musculi bicipitis femoris*, par GURLT ;

Tensor fasciae, et *rectus femoris*, par NEANDER, par QUEMERSTEDT ;

Les divers faisceaux de la même formation ont été désignés :

a) **le faisceau cranial**, sous le nom de :

Ilio tibialis anterior, par GADOW ;

Rectus femoris, par DE MAN, par OWEN, par SELENKA, par WATSON, etc...

s'étend, en effet, de la région sus-acétabulaire du pelvis d'une part, au fémur d'autre part, en franchissant l'articulation coxo-fémorale sur laquelle il repose. Son extrémité dorsale est fixée sur la face superficielle de l'ilion entre la cavité articulaire et la « crête de l'ilion ». Le muscle atteint sa plus grande largeur au niveau de cette crête (quelques centimètres). De cette dernière les fibres musculaires se dirigent transversalement par rapport à l'axe longitudinal de l'animal. Elles convergent, en glissant sur la capsule articulaire de la hanche, vers un tendon aplati, comme le muscle lui-même, dont il égale environ le tiers de la longueur totale. Ce tendon se fixe dans la région de la face dorsale du fémur située à la jonction de la face externe du Grand trochanter (1) et de la diaphyse fémorale, dorsalement par rapport aux attaches du Fémoro tibial (2) ou Extenseur profond du tibia, caudalement par rapport à celles de l'Ilio-trochantérien et après glissement sur le tendon du Court ischio fémoral et sur la moitié caudale de la surface externe du grand trochanter dont ce tendon le sépare.

Nous l'avons déjà dit, l'Ilio-fémoral, au cours de son trajet, est constamment recouvert par la face profonde du faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.). Le bord cranial de sa partie charnue confine au bord caudal de l'Ilio-trochantérien, en contractant parfois avec lui quel-

b) **le faisceau médian**, sous le nom de :

Muscle du fascia lata, par CUVIER, par VICQ D'AZIR ;

Tenseur du fascia lata, par GÉRAIS et ALIX, par MECKEL ;

Tensor fasciae latae, ou *ilio tibialis medius*, par GADOW ;

Tensor fasciae femoris, par WATSON ;

Tensor vaginae paræ DE MAN, par OWEN, par SELENKA ;

c) **le faisceau caudal**, sous le nom de :

Grand fessier par ALIX, par CUVIER, par GÉRAIS et ALIX, par MECKEL, par VICQ D'AZIR ;

Glutæus posterior, ou *Ilio tibialis posterior* par GADOW ;

Post iléo fémoral par LANNEGRACE (chez les Pigeons).

(1) Trochanter externe de SELENKA (1889, p. 139).

(2) Ce muscle a été ainsi dénommé chez les Oiseaux par GADOW et SELENKA.

ques adhérences (Oie). Son bord caudal voisinè avec le bord cranial de l'Ilio-péronéal (1) (Gad et Sel).

Son innervation (Pl. XI, fig. 12) est assurée par un filet issu du nerf grand sciatique, dès l'émergence de ce dernier et qui atteint la face profonde de l'Ilio-fémoral, après avoir contourné de très près le rebord dorsal du tronc sciatique et s'être appliqué ensuite très intimement sur la face superficielle et dorsale de l'ilion. Ce filet nerveux perfore l'Ilio-fémoral, en cheminant de sa face profonde vers sa face superficielle, lui abandonne quelques filets et va se terminer dans la masse charnue de l'Ilio trochantérien situé, comme nous l'avons dit, cranialement par rapport à l'Ilio-fémoral.

Court ischio fémoral. (Planche VI, fig. 1, CIF). — Ce muscle représente la partie caudo fémorale du Caudo-fémoral superficiel des Sauriens. La partie tendineuse de ce dernier muscle qui, chez ces Vertébrés, relie le tendon fémoral d'insertion au genou, n'est pas représentée chez les Oiseaux par une formation dépendant du Court ischio-fémoral. C'est une formation charnue relativement puissante dont l'extrémité caudale, chez l'Oie domestique, est attachée sur la face superficielle de l'ischion, sans déborder la limite de l'union dorsale de cet os avec l'ilion postérieur, ni la limite de l'union ventrale du même os avec le pubis. Il s'étend plus ou moins loin vers l'extrémité caudale de l'ischion suivant les sujets. L'extrémité craniale de la même formation, constituée par un tendon aplati et puissant, mais fort court, se fixe sur la portion caudale de la face externe du grand trochanter du fémur, dorsalement par rapport aux attaches de l'Ilio-fémoral sous lequel elle s'insinue, ventralement et un peu cranialement par rapport au lieu de fixation de l'Obturateur (Gad et Sel), sur la partie dorsale (sommet) et un peu caudale de la même apophyse. L'axe longitudinal du Court ischio-fémoral est presque parallèle à l'axe rachidien de l'animal. La face superficielle du même muscle est franchie dans sa région craniale par

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Oiseaux Ilio péronéal ou Ilio fibularis par GADOW et SELENKA.

le nerf grand sciatique qui l'innerve et glisse entre elle et la face profonde de l'Ilio-péronéal (Gad et Sel) qui la recouvre toute entière. (Planche XI, fig. 12).

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.
(Pl. VI, fig 4).

Ilio trochantérien. (Planche VI, fig. 4, IT). — Ce muscle est essentiellement constitué par une lame charnue homogène qui ne devient tendineuse que dans la région médiane de son tiers caudal. L'épaisseur de cette lame atteint le cinquième environ de sa largeur, égale elle-même à peu près aux deux tiers de la longueur totale de l'ensemble. Ses attaches craniales et iliaques se trouvent sur la face caudale de la côte la plus voisine de l'extrémité craniale de l'ilion ; à la lèvre caudale de cette extrémité, à la face superficielle de toute la fosse iliaque externe sans dépasser la crête qui limite dorsalement cette fosse iliaque, à cette crête iliaque jusque dans le voisinage du bord cranial de l'Ilio-fémoral. De ces attaches, les fibres médianes de l'Ilio-trochantérien convergent vers leur tendon fort épais et fixé sur la face craniale du grand trochanter ; les autres s'insèrent directement de part et d'autre du même tendon : dans la région craniale du bord dorsal et dans la partie craniale de la face externe du grand trochanter, en empiétant un peu vers le genou sur la diaphyse fémorale et en recouvrant à ce niveau les attaches de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel) (1) situées plus cranialement sur l'os de la cuisse.

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Oiseaux :
Glutaeus alter, ou *minor*, par d'ALTON ;
Glutaeus medius, par GURLT, par TIEDEMANN ;
Iliacus externus anterior, par GADOW ;
Iliaque antérieur, par VICO D'AZIR, par WIEDEMANN ;
Iliacus minor, par MERREM ;
Ilio trochantericus anterior par SELENKA ;
Petit fessier par ALIX, par CUVIER, par GERVAIS et ALIX, par de
MAN, par NÉANDER, par QUEMERSTEDT, par SELENKA, par WATSON.
Secundus femoris, par ALDROVANDI.
Vorderer oder kleiner Gesässmuskel, par MECKEL.
Zweiter Heber des Oberschenkels, par MECKEL.

L'Ilio-trochantérien est complètement recouvert au niveau de ses deux tiers dorsaux par l'aponévrose qui prolonge dorsalement l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) ; dans son autre tiers, par les faisceaux charnus du même muscle. Il peut contracter des adhérences parfois assez intimes avec la première. Son bord caudal, parallèle au bord cranial de l'Ilio-fémoral, peut s'unir à lui (Oie domestique), mais généralement d'une façon peu marquée, ou en rester parfaitement indépendant. (Canard, Aix). Sa face profonde repose, pour ses deux tiers dorsaux, sur la face superficielle de l'ilion, pour son autre tiers sur l'Ilio-trochantérien (Sel.).

L'Ilio-trochantérien possède une double innervation (Planche XI, fig. 42). Caudalement, (ainsi que nous l'avons déjà dit en décrivant l'Ilio fémoral), un filet nerveux, né du Grand sciatique un peu avant l'émergence de ce dernier, contourne le rebord osseux qui recouvre ce nerf et, s'appliquant sur la face superficielle de l'ilion, s'insinue entre elle et l'Ilio-fémoral, perfore ce dernier par sa face profonde, le traverse de part en part et atteint l'Ilio-trochantérien par son bord caudal.

Cranialement, un filet nerveux issu du plexus lombaire avant la constitution du nerf grand sciatique atteint l'Ilio-trochantérien par sa face profonde après avoir traversé de part en part l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.).

Cygne domestique (*Cygnus olor*, Gm.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio fémoral et le Court ischio fémoral de cet oiseau sont entièrement comparables à ceux de l'Oie domestique.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio trochantérien diffère du même muscle de l'Oie domestique par l'absence de tendon fémoral d'insertion, par l'indépendance complète de son bord caudal vis-à-vis du bord cranial de l'Ilio-fémoral, par la façon accentuée dont

l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.), sur lequel il repose, le débordé, du côté ventral et sur le fémur, par ses attaches à la diaphyse de cet os.

Sarcelle sarcelline (*Nettion crecca*, L.)

(Planche VI, fig. 2 et 3)

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*, L.)

Goëland argenté (*Larus argentatus*, Gm.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFERES.

Ilio fémoral (Pl. VI, fig. 2, IF). — Ce muscle est beaucoup moins large que celui des Oiseaux précédents. Il apparaît moins transversalement situé, quant à la direction générale de ses fibres, par rapport à l'axe longitudinal du corps de l'animal. Son ensemble dessine un arc de cercle assez accusé, son bord cranial présentant une concavité et son bord caudal une convexité accusées. Cette forme de muscle apparaît en rapport avec la situation de ses insertions dorsales, prolongées plus cranialement que chez les animaux précédents, tandis que son bord caudal reste à peu près semblablement disposé. Le résultat de pareille disposition trouve son expression dans la séparation extrêmement marquée qui existe entre le bord cranial du muscle qui nous occupe et le bord caudal de l'Ilio-trochantérien sauf dans la région dorsale des attaches de l'un et de l'autre où, d'ailleurs, ils ne s'unissent jamais.

La portion tendineuse de l'Ilio-fémoral égale en longueur chez ces Oiseaux, à peu près la moitié de sa longueur totale.

Le **Court ischio fémoral** (Pl. VI, fig. 3, CIF) est ici comparable à celui de l'Oie domestique, de l'Aix de la Chine, du Canard domestique.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFERES.

Ilio trochantérien (Pl. VI, fig. 2 et 3, IT). — Ce muscle diffère de celui de l'Oie domestique parce qu'il présente

dans la moitié dorso-craniale de sa face superficielle une aponévrose fort épaisse et nacrée ; parce que sa coupe transversale montre un tendon épais, inclus au milieu de ses fibres, et qui affleure seulement vers l'extrémité caudale du muscle pour donner à ce dernier une fixation fémorale sans l'aide de fibres charnues. En outre ce muscle se présente relativement épais dans sa partie médiane tandis que ses bords sont comparativement minces ; il débordé fort peu le rebord ventral de l'os ilion, à l'encontre de ce qui existe chez l'Oie domestique pour la formation homologue. Aussi l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) est-il, chez la Sarcelle sarcelline, à peine recouvert par la face profonde de l'Ilio-trochantérien qui en laisse à nu le tendon (complètement isolé du sien du reste, comme chez les Oiseaux précédents).

Plongeon Cat-marin (*Colymbus septentrionalis*, L.)

(Planche VI, fig. 4, 5 et 6)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Pl. VI, fig. 4, IF). — Ce muscle est ici beaucoup plus charnu que dans les espèces précédentes. Il ne se trouve pas chez le Plongeon cat-marin sous forme d'une lame rectangulaire, mais, du fait de ses insertions dorsales puissantes prolongées plus cranialement et plus caudalement que chez l'Oie domestique, par exemple ; du fait aussi de son attache située moins loin, dorsalement, sur le fémur, il offre une forme générale triangulaire et presque équilatérale. Son bord cranial n'a plus une direction nettement transversale par rapport à l'axe rachidien, mais se trouve orienté comme celui de la même formation de la Sarcelle sarcelline, moins la concavité présentée par ce dernier. Il confine au bord dorso-caudal de l'Ilio-trochantérien, qui présente une orientation parallèle à la sienne, et duquel il est souvent séparé par un intervalle net rempli de tissu cellulaire, plus rarement : presque complètement fusionné. L'attache fémorale du tendon de l'Ilio-fémoral est remarquable ; elle se fait sur la partie dorsale (sommet) du

grand trochanter en empiétant fort peu sur la face externe de ce dernier et dans la région la plus voisine des insertions de l'Ilio-trochantérien.

Son innervation est identique à celle de la même formation de l'Oie domestique.

Court ischio fémoral (Pl. V, fig. 5 et 6, CIF). — Cette formation est, chez le Plongeon cat-marin, très puissante. Ses attaches fémorales situées comme celles de la même formation de l'Oie domestique, ne sont point sous-jacentes au tendon de l'Ilio-fémoral, puisque ce dernier s'attache plus dorsalement par rapport à elles, au bord dorsal du grand trochanter. Aussi, l'origine fémorale de l'Ilio-fémoral est-elle recouverte par l'Extenseur superficiel du tibia (faisceau caudal) (Al.).

Les fibres charnues du muscle sont fixées sur son tendon à la façon des barbes d'une plume sur leur rachis, elles ne dépassent pas caudalement, pour leur insertion sur l'ischion, le tiers cranial de cet os dont elles débordent légèrement le bord ventral vers le pubis (sans adhérer à ce dernier toutefois). Sauf au lieu proche de ses attaches fémorales où il est recouvert par le faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.), ainsi que nous l'avons déjà dit, le muscle qui nous intéresse est recouvert par le Coccy-fémoral (Al.) (1).

L'innervation du Court ischio-fémoral est assurée par un fillet nerveux né du tronc du grand sciatique dans le voisinage de celui destiné à l'ilio-trochantérien, mais moins proche de l'émergence caudale de ce même tronc.

(1) Ce muscle qui paraît correspondre au Caudo-fémoral profond des Sauriens a été dénommé chez les Oiseaux :

Coccy-fémoral, par ALIX (chez le Pigeon où cet auteur l'a vu muni d'un : Faisceau ischiatique du Coccy-fémoral) ;

Cruro-coccygien, par LANNEGRACE (chez le Pigeon où cet auteur l'a vu muni d'un : Faisceau accessoire ischio-fémoral) ;

Cruro-coccygien, par TIEDEMANN ;

Fémoro-coccygien, par ALIX ;

Fémoro-caudal, par GARROD ;

Fémoro ou cruro coccygien, par VICQ D'AZIR ;

Pyramidal de la cuisse, par MECKEL.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien (Pl. VI, fig. 4, IT). — Ce muscle ne recouvre pas l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.), et ne déborde pas le rebord iliaque ventral, même il se trouve en retrait par rapport à ce dernier, laissant l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) y fixer ses fibres charnues. Il résulte de cette disposition que ce dernier muscle, au lieu d'être sous-jacent à l'Ilio-trochantérien, lui est juxtaposé, le bord cranio-ventral de ce dernier confinant au bord dorso-caudal du sien. Un large espace libre sépare ces deux bords suivant la moitié caudale de leur trajet et montre le tendon de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel) beaucoup plus éloigné vers le genou, sur la diaphyse fémorale, que chez toutes les espèces de Palmipèdes précédemment décrites.

ECHASSIERS

Butor étoilé (*Botaurus stellaris*, L.)

(Planche VI, fig. 8, et Planche XI, fig. 13)

Héron cendré (*Ardea cinerea*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Planche VI, fig. 8, IF). — Ce muscle présente chez ces Oiseaux une forme générale différente de celle qu'il offre chez l'Oie domestique et qui rappelle grossièrement celle qu'il possède chez la Sarcelle sarcelline. Du fait que ses insertions se prolongent assez loin du côté céphalique de l'animal, du fait aussi que la crête dorsale sur laquelle s'attachent les fibres de son bord caudal ne présente plus un trajet parallèle à l'axe rachidien comme chez l'Oie domestique, mais plutôt un trajet en forme d'S étendu dorso-transversalement par rapport à cet axe et à concavité craniale tournée du côté du rachis, l'Ilio-fémoral dessine une sorte de triangle rectangle à angle droit dorso-caudal.

Le grand côté de ce triangle est contigü au bord caudo-dorsal de l'Ilio-trochantérien avec lequel il peut s'unir de façon intime dans tout ou partie de son trajet. Le bord caudal du muscle est presque sus-jacent à l'émergence du nerf grand sciatique dont un filet ascendant pour l'Ilio-trochantérien le perfore comme chez l'Oie domestique, mais se divise en deux branches l'une pour l'Ilio-trochantérien (Butor étoilé (Planche XI, fig. 13), Héron cendré), l'autre pour le faisceau caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Sel.) (Butor étoilé, Pl. XI, fig. 13) (1), qui recouvre l'ensemble de la formation. Le tendon d'insertion au fémur, de l'Ilio-fémoral, se fixe, comme chez l'Oie domestique, sur la face dorsale de cet os, au lieu d'union de la face externe du grand trochanter et de la diaphyse fémorale, dorsalement par rapport aux attaches de l'Extenseur profond du tibia (Sel) et aussi à celles du Court ischio fémoral qui ne glisse point vers lui ; caudalement, non plus par rapport à l'insertion de l'Ilio-trochantérien, mais plutôt à celles de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.), que le muscle précédent ne recouvre point à cet endroit.

Le Butor étoilé montre une union assez intime du bord cranial de l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel). avec le bord caudal de l'Ilio-fémoral dans la région du quart dorsal de leur trajet parallèle.

Court ischio fémoral (Planche VI, fig. 8, CIF). — Ce muscle est beaucoup plus puissant, quant au volume, que la même formation des Palmipèdes des genres Oie, Cygne, Canard domestiques, etc... Sa largeur est relativement considérable, car elle égale environ la moitié de sa longueur ; son tendon fémoral d'insertion est court. Il n'est point recouvert par celui de l'Ilio-fémoral et entre en rapport par sa face superficielle avec la face profonde du faisceau postérieur de l'Extenseur superficiel du tibia (Sel.). Il se fixe sur le fémur dans le voisinage des tendons de l'Ilio-fémoral

(1) Les deux exemplaires de cet Oiseau, que nous avons pu disséquer, nous ont présenté cette intéressante disposition. Nous ne pouvons préciser cependant s'il s'agit là de faits normaux ou non.

et de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) du côté du genou et très près, (même en le recouvrant un peu), par rapport à celui-là, caudalement et aussi vers le genou par rapport à celui-ci ; dorsalement encore et cranialement par rapport au tendon fémoral de fixation du Coccy-fémoral (Al.) dont il est séparé par un intervalle équivalent à sa propre largeur.

Les insertions caudales de la portion charnue du Court ischio fémoral se font sur le tiers postérieur de la face superficielle de l'ischion. Sa face superficielle est recouverte cranialement par le Biceps crural dont le nerf grand sciatique l'isole quelque peu, plus caudalement par les formations musculaires superficielles qui unissent le pelvis postérieur à la jambe. Le bord ventral du muscle entre en rapports de contiguité avec le bord dorsal du Coccy-fémoral extrêmement grêle qui ne s'unit point à lui, et dont l'extrémité caudale est voisine de la sienne.

L'innervation du Court ischio fémoral du Butor étoilé (Pl. XI, fig. 13) et du Héron cendré est identique à celle du même muscle du Plongeon cat-marin.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFERES.

Ilio trochantérien (Planche VI, fig. 8, IT). — Comme dans l'Oie et le Cygne domestiques ce muscle occupe toute la face superficielle de la fosse iliaque externe, mais sans déborder autant vers la cuisse le rebord ventral de l'os et sans recouvrir l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) autrement que par la moitié caudale de son bord ventral. Ce dernier n'est point rectiligne comme celui du même muscle de l'Oie, mais il présente une concavité ventrale comparable à celle du bord ventral de l'ilion, sur lequel il repose, et en rapport avec le bord dorsal convexe de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.). Nous avons précisé les insertions tendineuses du muscle au fémur à propos du muscle précédemment décrit.

Son innervation est assurée chez le Héron cendré et le Butor étoilé (Planche XI, fig. 13), comme chez l'Oie domes-

tique : 1°) par un filet nerveux issu du nerf grand sciatique après que ce filet a perforé l'Ilio-fémoral ;

2°) par un filet nerveux issu du plexus lombaire avant la constitution du nerf grand sciatique et qui l'atteint par sa face profonde.

Râle d'eau (*Rallus aquaticus*, L.)

Péolidne cincle (*Tringa cinclus (alpina)*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Situé de façon identique à celui du Héron cendré, ce muscle possède une largeur égale à la moitié de sa longueur totale. Son épaisseur est plus considérable dans sa partie caudale que dans sa partie craniale. Ses insertions dorsales sont prolongées vers la région céphalique de l'animal encore davantage que chez le Héron-cendré et le Butor étoilé, aussi le bord, non plus cranial mais cranio-ventral du muscle, arrive-t-il à chevaucher le bord dorso caudal de l'Ilio-trochantérien avec lequel il peut, suivant les sujets, se fusionner d'une façon plus ou moins accentuée. La fusion du bord caudal de l'Ilio-fémoral avec le bord cranial du Biceps crural est constante.

Les autres caractères de l'Ilio-fémoral et son innervation sont identiques à ceux du même muscle du Héron cendré.

Court ischio fémoral. — Ce muscle est en tous points identique à celui du Héron cendré.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien. — Le bord dorso-caudal de ce muscle est recouvert par le bord cranio ventral de l'Ilio-fémoral et lui adhère plus ou moins intimement. L'insertion du muscle sur le fémur se fait, suivant une ligne droite parallèle, à l'axe longitudinal de l'os, par l'intermédiaire d'un tendon aplati, dans une région que délimite à peu près la séparation de la moitié craniale et de la moitié caudale de la face

externe du grand trochanter et qui confine vers le genou au lieu d'attache de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.). Ce dernier peut être clivé tangentiellement en deux couches l'une superficielle, l'autre profonde. Cette dernière est traversée de part en part par le filet nerveux issu du plexus lombaire et qui va innerver l'Ilio-trochantérien en l'atteignant par sa face profonde.

Le muscle possède, comme celui du Héron cendré, une innervation postérieure par un filet nerveux issu du nerf grand sciatique.

Bécasse ordinaire (*Scolopax rusticula*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Nous n'avons pas trouvé ce muscle chez la Bécasse ordinaire, mais nous n'affirmons pas catégoriquement sa non existence, vu le mauvais état de l'unique pièce anatomique que nous avons eue entre les mains. Cependant le filet nerveux, né du sciatique et destiné à innerver l'Ilio-trochantérien, a pu être suivi par nous, de son origine à sa terminaison, sans qu'aucun vestige du muscle Ilio-fémoral, habituellement perforé par lui, soit tombé sous nos sens. Nous n'avons pas trouvé trace, non plus, d'insertions fémorales ni iliaques propres à un Ilio-fémoral.

Court ischio fémoral. — Nous n'avons pu étudier ce muscle pour la raison précédemment donnée.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien. — Ce muscle présente, chez la Bécasse ordinaire, les mêmes caractères que chez le Râle d'eau, mais il contracte ventralement, avec le bord dorsal de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.) des rapports de contiguité plus intimes. Ce dernier muscle s'insère au fémur en prolongeant vers le genou la ligne des insertions de l'Ilio trochantérien.

GALLINACÉS

Coq domestique (*Gallus gallinaceus*, Pall.)

(Planche VI, fig. 7)

Perdrix grecque (*Caccabis saratilis*, Mey. et Wolf.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFERES

Ilio fémoral. (Planche VI, fig. 7, IF). — Ce muscle diffère du même muscle du Butor étoilé par ses rapports. En effet, il est séparé du bord dorso-caudal de l'Ilio-trochantérien par un espace assez large, rempli de tissu cellulo-grasieux qui interdit toute union des deux muscles. Son tendon fémoral d'insertion repose sur le tendon du Court ischio fémoral comme chez l'Oie domestique. Le bord caudal du muscle s'unit, dans la région la plus dorsale de son trajet, avec le bord cranial du Biceps crural. Il repose, comme chez le Butor, sur la capsule articulaire de la hanche et est perforé par un filet nerveux issu du grand sciatique et destiné uniquement à l'Ilio-trochantérien.

Court ischio fémoral. (Planche VI, fig. 7, CIF). — Ce muscle est comparable à celui du Butor étoilé mais il s'étale davantage en s'amincissant sur la face superficielle de l'Ischion dont il atteint la portion la plus caudale.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFERES.

Ilio trochantérien (Planche VI, fig. 7, IT). — Ce muscle d'insertions comparables à celles de la même formation du Râle d'eau, déborde si largement, vers la cuisse, le rebord ventral de l'os ilion, que la moitié cranio-dorsale de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) est complètement recouverte par lui. D'autre part, ainsi que nous l'avons dit au sujet de l'Ilio-fémoral, il est largement séparé de ce dernier muscle par un large espace. Sa section transversale, faite cranialement par rapport au grand trochanter, montre dans sa région moyenne une lame tendineuse sur laquelle viennent

s'insérer de part et d'autre, tout comme chez le Râle d'eau, les fibres musculaires issues de ses faces superficielle et profonde. Il repose, par sa face profonde, sur l'ilion et plus ventralement sur l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) à deux faisceaux : l'un ventral, l'autre dorsal, entre lesquels passe le filet nerveux issu du plexus lombaire pour la face profonde du muscle qui nous occupe.

L'innervation caudale par un filet né du grand sciatique existe chez les Gallinacés, concurremment avec cette innervation craniale.

RAPACES

RAPACES NOCTURNES

Effraye commune (*Strix flammea* L.)

(Planche VI, fig. 9)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Pl. VI, fig. 9, IF). — Ce muscle est moins volumineux que celui du Butor étoilé, mais il en présente la forme générale et les insertions dorsales. Il s'attache au fémur par un tendon très grêle qui ne glisse pas sur le tendon du Court ischio fémoral, comme dans la plupart des espèces précédemment décrites, mais qui glisse au contraire sous lui avant de se fixer caudalement par rapport aux insertions de l'Ilio-trochantérien. Comme chez le Coq domestique, le bord cranio-ventral de l'Ilio-fémoral est séparé du bord caudo-dorsal de l'Ilio-trochantérien par un intervalle très net rempli de tissu celluleux.

Son innervation est assurée par un rameau issu du nerf sciatique et qui le perfore, comme dans les espèces précédentes, pour atteindre l'Ilio-trochantérien.

Court ischio fémoral (Planche VI, fig. 9, CIF). — Extrêmement développé chez l'Effraye commune, ce muscle n'est que deux fois et demie plus long que large. Il se fixe sur le

fémur dans la région toute craniale de la face dorsale de cet os, tout près des attaches de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.). Son tendon est large, épais, étendu sur les deux tiers de la longueur totale du muscle, à peu près. Il s'élargit dans sa partie caudale et c'est sur la face superficielle de sa portion craniale que repose le nerf grand sciatique. Les fibres musculaires qui convergent sur ce tendon naissent de toute la face superficielle de l'os ischion, en constituant au muscle une extrémité caudale large, étalée, arrondie. C'est seulement dans la région caudo-ventrale du Court-ischio fémoral que le Coccy-fémoral (Al.) très grêle, entre en rapports extrêmement limités avec lui en le recouvrant à peine de son bord dorsal.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien (Planche VI, fig. 9, IT). — Ce muscle diffère de celui des Echassiers et des Gallinacés décrits précédemment par la longueur de son tendon fémoral d'insertion, ici très apparent, par la limitation de ses attaches fémorales du côté du genou, due à la fixation de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) dans le voisinage immédiat de la sienne et en regard des points où aboutit le tendon du Court ischio fémoral. Le bord ventral de l'Ilio-trochantérien s'unit au bord dorsal de l'Ilio-trochanérien antérieur (Sel.), au niveau de la moitié craniale de ce dernier.

L'innervation de l'Ilio-trochantérien est comparable à celle de la même formation des Gallinacés.

Chevêche commune (*Athene noctua*, Scop.)

(Planche VI, fig. 10)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio-fémoral. — Nous n'avons pu trouver ce muscle individualisé chez la Chevêche commune.

Court ischio fémoral. — Ce muscle existe ici avec les mêmes caractères que chez l'Effraye commune.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien. (Planche VI, fig. 40, IT). — L'Ilio-trochantérien de la Chevêche commune diffère de celui de l'Effraye commune par ses insertions dorsales qui s'étendent caudalement jusque dans le voisinage du bord cranial du Biceps crural. D'autre part son tendon fémoral d'insertion, très plat, recouvre toute la moitié craniale de la face externe du grand trochanter. Ce fait est en rapport avec la présence des fibres charnues qui lui font suite et qui prolongent l'Ilio-trochantérien caudalement dans le voisinage du Biceps crural, comme nous l'avons déjà dit. Dans ces fibres charnues si caudales il est possible de suivre, pendant un trajet assez long, le filet nerveux issu du nerf sciatique avant qu'il se distribue à la partie plus craniale du muscle. L'union du bord ventral du muscle avec le bord dorsal de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) existe ici comme chez l'Effraye commune. L'aponévrose qui prolonge dorsalement l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) donne à l'Ilio-trochantérien (région cranio-dorsale) de fortes attaches par sa face profonde.

L'innervation par une branche issue du plexus lombaire après perforation de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) existe ici comme chez le Coq domestique.

RAPACES DIURNES

Epervier vulgaire (*Accipiter nisus*, L.)

(Planche VI, fig. 41)

La constitution de cet oiseau, pour les formations qui nous intéressent, est absolument comparable à celle de l'Effraye commune. L'Ilio-fémoral se présente seulement plus charnu et plus étendu en surface, avec un bord cranio ventral qui recouvre largement le bord dorso-caudal de l'Ilio-trochantérien, quelquefois avec adhérences très marquées.

GRIMPEURS

Cacatoès à crête jaune (*Plectolophus galeritus*, Vig.)

Cacatoès rosalbin (*Plectolophus roseicapillus*, Finsch.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Ce muscle est représenté par la partie dorso-caudale de l'Ilio-trochantérien avec lequel nous le décrivons ci-dessous.

Court ischio fémoral. — Ce muscle ne présente rien qui le différencie de la même formation des Rapaces.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien. — Ce muscle répond par ses attaches et ses rapports à l'ensemble des deux muscles : Ilio fémoral et Ilio-trochantérien des Rapaces. Sa masse charnue est continue mais cependant, chez le Cacatoès à crête jaune, un sillon assez profond sépare sa face superficielle en deux régions répondant respectivement à l'un et à l'autre des deux muscles précédents. Ce sillon est tracé de l'ilion au fémur, dans le lieu où se trouve, chez l'Effraye commune par exemple, l'intervalle très net de séparation qui sépare l'Ilio-fémoral de l'Ilio-trochantérien. Ce sillon de démarcation est fort peu net chez le Cacatoès rosalbin. Chez les deux grimpeurs qui nous occupent, l'insertion trochantérienne de l'ensemble s'effectue comme chez le Plongeon cat-marin, c'est-à-dire que les attaches fémorales de la portion musculaire correspondant à l'Ilio-fémoral sont dorsalement dans la continuité de celles de l'Ilio-trochantérien, et non pas effectuées par l'intermédiaire d'un tendon à attaches propres fixé sur la face externe du grand trochanter. Le bord caudal de l'ensemble musculaire est orienté transversalement par rapport à l'axe vertébral de l'animal, comme le bord caudal de l'Ilio fémoral des Palmipèdes (*Oie domestique*) ; par exemple, il n'est point dirigé obliquement comme chez l'Effraye com-

mune. Ce bord a son origine dorsale au niveau de la région osseuse sus acétabulaire. Il ne le dépasse pas caudalement et ne contracte aucun rapport, même de voisinage, avec l'Ilio péronéal (Gad. et Sel.). La partie musculaire qui représente l'Ilio trochantérien des Rapaces est ici clivable tangentiellement, dans sa moitié craniale, en deux couches superposées. Ce clivage ne peut être poursuivi dans la région caudale du muscle qui possède dans sa région médiane, inclus dans sa masse, un tendon, plus ou moins apparent caudalement, fixé sur la moitié craniale de la face externe du grand trochanter. La portion ventrale de l'Ilio trochantérien repose sur le faisceau dorsal de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.), le faisceau ventral de ce muscle en étant complètement isolé.

L'innervation de l'ensemble musculaire qui répond par ses insertions et ses rapports, ainsi que nous l'avons déjà dit, aux muscles Ilio-fémoral et Ilio-trochantérien, ne possède à notre sens, qu'une innervation craniale comparable à celle que nous avons signalée chez les Oiseaux précédemment décrits. L'innervation par un filet nerveux issu du tronc du grand sciatique n'a pas été trouvée par nous.

Chrysotis amaze (*Chrysotis amazonica*, Gray.)

Perruche à collier (*Palæornis torquatus*, Vig.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Ce muscle n'existe pas à l'état individualisé.

Court ischio fémoral. — Ce muscle est semblable à celui des Cacatoès précédemment décrits.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien. — Ce muscle ressemble en tous points à celui de la Chevêche commune.

Gécine vert (*Gecinus viridis*, L.)

(Planche VII, fig. 1 et 2)

Pic épeiche (*Picus major*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFERES.

Ilio fémoral. — Ce muscle est inexistant chez le Gécine vert et le Pic épeiche.

Court ischio fémoral. (Pl. VII, fig. 1 et 2, CIF). — Ce muscle est comparable, chez ces Oiseaux, à celui des Cacaotès à crête et rosalbin.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFERES.

Ilio trochantérien. (Pl. VII, fig. 1, IT). — Cette formation diffère de la même formation de la Perruche à collier et du Chrysotis amazone par les caractères suivants :

Son tendon caudal d'insertion au fémur est beaucoup plus puissant. Il n'entre en contact avec la face superficielle du faisceau ventral de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) que dans une région très limitée du bord dorsal de ce dernier, un large espace séparant, du côté du genou, le tendon de ce faisceau de son tendon propre. Seuls, les deux tiers craniaux de sa face superficielle sont recouverts par les faisceaux de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) et par l'aponévrose qui dorsalement fait suite à ce muscle.

PASSEREAUX

Huppe (*Upupa epops*, L.)

(Planche VII, fig. 3 et 4)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFERES.

Ilio fémoral. — Ce muscle ne peut être retrouvé chez la Huppe.

Court ischio fémoral (Planche VII, fig. 3 et 4, CIF). — Ce muscle est comparable à celui des Grimpeurs. Son tendon égale en longueur le tiers de sa longueur totale, mais sa largeur est fort réduite. Sa face superficielle est directement recouverte par la face profonde du Biceps crural. Il est complètement dégagé du Coccy-fémoral (Al.) situé ventralement par rapport à lui.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien (Pl. VII, fig. 3 et 4, IT). — Les faisceaux musculaires de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) ne recouvrent point cette formation de la Huppe qui n'est séparée des formations sous-cutanées que par l'aponévrose unissant cet Extenseur superficiel du tibia (Al.) au Biceps crural. Son axe longitudinal est moins parallèle à l'axe général du corps que celui de la même formation des Grimpeurs. Son bord ventral déborde le rebord ventral de l'os ilion et repose sur le faisceau dorsal de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.), confine dans tout son trajet au bord dorsal de ce dernier faisceau dont les attaches fémorales se trouvent vers le genou immédiatement proches des siennes propres. Pour le reste il est comparable à l'Ilio-trochantérien des Grimpeurs.

Corbeau mantelé (*Corvus cornix*, L.)

(Planche VII, fig. 6)

Pie commune (*Pica pica*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio fémoral n'existe pas chez ces Oiseaux.

Court ischio fémoral (Planche VII, fig. 6, CIF). — Cette formation ne diffère de la formation du même nom de la Huppe, qu'au point de vue de ses rapports avec le Coccy fémoral (Al.) dont la face profonde recouvre son bord ventral jusque dans la région de son tendon d'insertion

au fémur. Ce tendon est très large comparativement à la partie charnue du muscle.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio trochantérien est ici plus charnu que chez la Huppe. Son bord ventral adhère très intimement au bord dorsal de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.), dans la région de son tiers cranial. Il est recouvert en partie par les faisceaux charnus de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.), en partie, et plus dorsalement, par l'aponévrose qui prolonge dorsalement ce dernier muscle. Il est identique pour le reste au muscle du même nom de la Huppe.

Merle noir (*Turdus merula*, L.)

(Planche VII, fig. 5)

Grive ordinaire (*Turdus philomelus*, Brehm.)

Moineau commun (*Passer domesticus*, L.)

Bruant jaune (*Emberiza citrinella*, L.)

Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*, L.)

Pinson ordinaire (*Fringilla cœlebs*, L.)

Serin des Canaries (*Serinus canarius*, L.)

Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*, L.)

Hochequeue boarule (*Motacilla boarula*, L.)

Loriot commun (*Oriolus galbula*, L.)

Orite longicaude (*Egithalus caudatus*, L.)

Mésange charbonnière (*Parus major*, L.)

Rossignol (*Luscinia luscinia*, L.)

Pouillot veloce (*Phylloscopus collybita*, Vieill.)

Roitelet huppé (*Regulus regulus*, L.)

Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapillus*, Temm.)

Rouge queue des murailles (*Phœnicurus phœnicurus*, L.)

Rouge gorge (*Erithacus rubecula*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Iléo fémoral — Ce muscle n'existe pas plus ici que chez la Huppe, le Corbeau mantelé, la Pie commune.

Le **Court ischio fémoral** (Planche VII, fig. 3, CIF) est comparable à celui du Corbeau mantelé.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien (Planche VII, fig. 3, IT). — Ce muscle diffère de celui de la même formation du Corbeau mantelé et de la Pie commune, parce que l'union de son bord ventral avec le bord dorsal de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.) est beaucoup moins intime, et seulement effectuée dans la région toute craniale du contact des deux bords. En outre, l'épaisseur du muscle, très charnu, est considérable au niveau de sa partie ventrale, tandis qu'elle diminue progressivement vers la région dorsale. Un large interstice sépare ventralement l'Ilio trochantérien du faisceau ventral de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.). La largeur du muscle égale le tiers de sa longueur. Son bord caudal, presque perpendiculaire à l'axe rachidien des Oiseaux qui nous occupent, a son extrémité dorsale située dans la région sus acétabulaire de l'ilion qui délimite les portions craniale et caudale de cette dernière.

L'innervation de l'Ilio-trochantérien est ici comparable à celle de la même formation de la Huppe et du Corbeau mantelé.

Alouette lulu (*Lullula arborea*, L.)

Martin pêcheur (*Alcedo hispida*, L.)

Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*, L.)

Grimpereau commun (*Certhia familiaris*, L.)

Bouvreuil (*Pyrrhula europaea*, Bieill.)

Etourneau vulgaire (*Sturnus vulgaris*, L.)

Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio fémoral et le **Court Ischio fémoral** de ces Oiseaux sont identiques à ceux du Merle noir et du Moineau commun.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio trochantérien est semblable à celui de la Huppe
et du Corbeau mantelé.

Hirondelle des cheminées (*Chelidon rustica*, L.)

Martinet noir (*Apus apus*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio fémoral n'existe pas chez ces Oiseaux.

Le Court ischio fémoral est remarquable par sa largeur
et l'épaisseur qu'il présente dans sa moitié caudale. Le
tendon plat qui le termine cranialement se fixe au fémur
dans la région qui délimite la face dorsale et la face caudale
de cet os, dans la région qui avoisine le grand trochanter et
se trouve située du côté du genou.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio trochantérien de ces Oiseaux ne diffère de la même
formation du Merle noir et du Moineau commun que par le
lieu de fixation beaucoup plus caudal de son tendon au
fémur. Ce tendon s'attache en effet sur la face postérieure
(mieux : caudale) du fémur, suivant une ligne presque paral-
lèle à l'axe longitudinal de cet os, après enroulement sur
la face dorsale de ce dernier.

PIGEONS

Palombe (*Columba palumbus*, L.)

Pigeon biset (*Columba Livia*, Bonn.)

(Planche VII, fig. 7 et 8)

Tourterelle commune (*Turtur turtur*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio fémoral ne peut être retrouvé chez ces Oiseaux, tout comme chez les Passereaux.

Le Court ischio fémoral est très charnu et très épais. Il se fixe caudalement sur les deux tiers caudaux de la face superficielle de l'ischion en s'étalant sur elle. Son tendon est fixé sur la face dorsale du fémur dans le voisinage immédiat du tendon de l'Ilio trochantérien et caudalement par rapport à lui, tandis que le tendon du Coccy-fémoral s'attache, beaucoup plus distalement vers le genou, à la face ventrale (portion caudale) du fémur. Le Court ischio fémoral repose par sa face profonde sur l'ischion et sur l'Obturateur (Gad. et Sel.), dont il croise obliquement la portion médiane de la face superficielle. Le nerf grand sciatique repose sur lui comme à l'habitude. Plus caudalement le chef dorsal et ischiatique du Coccy-fémoral (Al.), qui se fixe concurremment à lui suivant les limites dorsales de l'os ischion, le recouvre en le croisant transversalement. Le chef ventral du même muscle ne repose sur lui que dans la région caudale de son propre bord ventral.

Tels sont les caractères qui différencient ce muscle de celui des Passereaux décrits précédemment.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Ilio trochantérien. — Comparable dans sa forme générale à la même formation du Merle noir et du Moineau commun, ce muscle apparaît très charnu, moins allongé : un tendon fort court, mais fort épais, le fixe caudalement au niveau du

tiers cranial de la face externe du grand trochanter. Il n'est recouvert que par l'aponévrose prolongeant l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) vers le dos. Il se fixe très fortement à la face profonde de cette aponévrose au niveau de la moitié dorsale et craniale de sa face superficielle. L'union du muscle avec le bord dorsal du faisceau ventral de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.) existe au niveau du quart cranial de ce bord. Son bord caudal se fixe, comme chez le Merle noir, le Moineau commun, dans la région qui surplombe la partie médiane de la région sus acétabulaire. Il est recouvert dans tout son trajet par le bord cranial du Biceps crural.

RÉSUMÉ DES OISEAUX

Comme chez les Reptiles, rien, chez les Oiseaux, ne rappelle la Fesse humaine. Chez ces animaux les formations qui correspondent aux parties constitutives de la Couche fessière profonde des Mammifères, se présentent avec des caractères et des rapports qui permettent moins facilement la comparaison avec ces derniers Vertébrés qu'avec les Reptiles et en particulier avec les Sauriens. Comme chez ceux-ci, en effet, elles sont exclusivement musculaires et tendineuses, aucune aponévrose n'unit les portions charnues de même ordre. On ne retrouve point non plus une répartition en couches superposées, mais une disposition comparable à celle des Reptiles, en ce sens que les insertions pelviennes des muscles règlent la répartition des corps charnus, les attaches fémorales conservant, sauf variations minimales, leurs lieux d'élection caractéristiques. La constitution spéciale du pelvis des Oiseaux et l'agencement des pièces squelettiques, dont ce pelvis est formé, sont liés à une disposition particulière sur ce dernier des deux muscles qui correspondent à l'Ilio-fémoral et au Caudo-fémoral superficiel des Reptiles. Ces deux muscles : l'Ilio-fémoral et le Court ischio fémoral ne sont, en effet, jamais superficiels chez les Oiseaux, ils sont toujours profondément situés par rapport à d'autres

formations musculaires ou aponévrotiques. Ce fait rappelle très nettement ce qui existe chez les Crocodiliens et chez les Sauriens. Un Muscle du fascia-lata homologue du Muscle du fascia-lata des Mammifères n'existe pas plus chez les Oiseaux que chez les Reptiles et pour les mêmes raisons. Quant à la correspondance de l'Ilio trochantérien des Oiseaux, reposant sur la face superficielle et dorsale de l'os iliaque et unissant cet os au fémur en présentant la situation et l'aspect de la Couche fessière profonde des Mammifères, il est de toute évidence, qu'à la rigueur, il est possible de le comparer directement à cette couche, comme l'ont fait de nombreux auteurs, quoique le rapprochement avec la formation homologue des Reptiles apparaisse beaucoup moins laborieuse. Il faut noter cependant que le fait constaté dans les pages précédentes, (à savoir que le Pelvi sus-fémoral des Sauriens possède des attaches pelviennes, ischiatiques et ventrales), peut égarer les esprits que l'étude phylogénique des divers types de Reptiles (Crocodiliens et Chéloniens compris) n'a pas éclairés sur la véritable signification homologique de ce muscle. Du fait donc que les Oiseaux, en ce qui concerne les formations qui nous occupent, peuvent être plus facilement rapprochés des Reptiles que des Mammifères, comme, du reste, toute leur anatomie le montre, il découle pour eux, en ce qui fait l'objet de notre étude, l'emploi d'une terminologie plus proche de celle employée pour ceux-là que de celle utilisée pour ceux-ci. (Voyez p. 208 précédente).

Les Palmipèdes possèdent un Ilio-fémoral (Pl. VI, fig. 1, 2, 4, IF). Ce muscle, étendu de l'ilion au fémur, est charnu dans sa moitié dorsale, tendineux dans sa moitié crurale (Oie, Cygne domestiques ; Sarcelle sarcelline, etc...), ou presque entièrement charnu dans toute son étendue (Plongeon Cat-marin). Son trajet est dans la plupart des cas nettement transversal par rapport à l'axe vertébral (Oie domestique, Cygne domestique, Plongeon cat-marin, etc...). Quelquefois, du fait d'attaches dorsales plus étendues vers la région céphalique de l'Oiseau, il détermine avec le même

axe un angle à sommet antérieur et dorsal plus ou moins aigu (Sarcelle sarcelline). Ses attaches dorsales se font sur la région sus-acétabulaire de l'ilion et plus cranialement sur le même os, d'une façon peu accusée (Oie, Canard, Cygne domestiques), d'une façon accusée (Plongeon cat-marin), d'une façon très accusée (Sarcelle sarcelline). Ses attaches crurales se trouvent : à la face dorsale du fémur, à la jonction du grand trochanter et de la diaphyse fémorale, caudalement par rapport au tendon de l'Ilio-trochantérien, dorsalement par rapport à l'Extenseur profond du tibia (Gad. et Sel.), du côté du genou par rapport au Court ischio fémoral, sur le tendon duquel il glisse et qui le sépare de la moitié caudale de la face trochantérienne sur laquelle il repose (Oie, Canard domestiques, Fou de Bassan, Cygne domestique, Aix de la Chine) ; ou bien sur l'extrémité dorsale (sommet) du grand trochanter (Plongeon cat-marin).

Il franchit l'articulation coxo-fémorale sans lui adhérer et est entièrement recouvert par le faisceau postérieur de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.). Son bord cranial confine au bord caudal de l'Ilio-trochantérien, dont il peut être nettement séparé par un interstice rempli de tissu celluleux (Plongeon cat-marin), auquel il peut adhérer légèrement (Oie, Canard, Cygne domestiques, Goëland argenté, Mouette rieuse, Sarcelle sarcelline), avec lequel il se présente complètement fusionné (Plongeon cat-marin). Il ne s'unit jamais caudalement au bord cranial de l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel.). Il est toujours perforé par un filet nerveux issu du nerf grand sciatique (Pl. XI, fig. 12) et qui l'innerve, chemin faisant, avant d'atteindre l'Ilio-trochantérien.

Le Court ischio fémoral (Pl. VI, fig. 3, 5 et 6 CIF) des Palmipèdes est fort puissant. Il est étendu presque parallèlement à l'axe du rachis, de la face superficielle de l'ischion au fémur. Son tendon cranial, très puissant, est fixé sur ce dernier os du côté de la queue par rapport à celui de l'Ilio-trochantérien, du côté du dos par rapport à celui de l'Ilio-fémoral, quand ce dernier le recouvre avant de fixer son extrémité crurale sur l'os de la cuisse (Oie, Cygne domestiques, Sarcelle sarcelline, etc., Plongeon cat-marin excepté).

Il franchit le tendon de l'Obturbateur (Gad. et Sel.) et repose caudalement sur la face superficielle de l'ischion, en s'étendant plus ou moins loin en arrière, sans jamais la dépasser, pour aller se fixer à la base de la queue comme le Coccyfémoral (Al.) de certains Palmipèdes. Ce dernier muscle recouvre très peu la partie toute craniale du bord ventral du Court ischio fémoral chez certaines espèces (Oie, Canard, Cygne domestiques, Goëland argenté). Chez d'autres (Plongeon cat-marin), seule la partie craniale du tendon fémoral d'insertion du Court ischio fémoral est complètement dégagée de son contact. Dans le premier cas l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel.) recouvre alors la face superficielle du Court ischio fémoral qui n'est séparé d'elle que par le nerf grand sciatique. Ce nerf chez tous les Palmipèdes repose sur le tendon fémoral d'insertion du Court ischio fémoral qu'il innerve (Pl. VI, fig. 1 et 4).

L'Ilio-trochantérien des Palmipèdes (Pl. VI, fig. 1, 2, 4, IT) est charnu et homogène. Il repose presque horizontalement sur la face superficielle de l'os ilion dans la région de la fosse iliaque externe. Il se fixe par sa face profonde à toute cette face superficielle, à la face caudale de la côte la plus voisine de l'os pelvien et, du côté de la queue, sur l'ilion jusque dans le voisinage des insertions craniales de l'Ilio-fémoral. L'attache fémorale de l'Ilio-trochantérien se trouve sur le bord cranial du grand trochanter, en empiétant sur la face externe de cette dernière apophyse et, un peu distalement vers le genou, caudalement par rapport au lieu d'insertion de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel). Ce dernier est en effet recouvert plus ou moins complètement par l'Ilio-trochantérien. Il n'en est dégagé qu'au niveau de son bord ventral. L'insertion trochantérienne de l'Ilio-trochantérien s'effectue soit par un tendon et des fibres charnues (Oie, Canard domestiques, Fou de Bassan), soit uniquement par un tendon (Sarcelle sarcelline, Goëland argenté, Mouette rieuse), soit uniquement par des fibres charnues (Cygne), Les faisceaux de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.), et aussi l'aponévrose qui prolonge ce dernier vers le dos de l'animal, recouvrent la masse de l'Ilio

trochantérien. L'innervation de celui-ci (Pl. XI, fig. 42) est assurée à la fois par le filet nerveux perforant l'Ilio fémoral, né du sciatique, et par un filet nerveux issu du plexus lombaire après que ce filet a perforé l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.).

L'Ilio-fémoral des Echassiers (1) (Planche VI, fig. 8, IF) présente l'aspect général de celui des Palmipèdes ; il prolonge vers la région céphalique de l'animal ses attaches dorsales tout comme celui de la Sarcelle sarcelline. (Ce caractère est très net chez le Râle d'eau et les Pélidnes cincles). Les attaches fémorales du même muscle se font en un lieu identique à celui de la même formation des Palmipèdes, mais très proches des points où se fixe dans son voisinage immédiat le tendon de l'ilion trochantérien, dorsalement et cranialement par rapport à lui. Le Court ischio fémoral n'est point recouvert par lui (Héron cendré, Butor étoilé, Râle d'eau, Pélidnes cincles) et se fixe vers le genou dans sa proximité immédiate. Chez le Butor étoilé, le Héron cendré, les Pélidnes cincles, le Râle d'eau, il est constant de constater une union intime du bord cranial de l'Ilio péronéal (Gad. et Sel.) et du bord caudal de l'Ilio fémoral au niveau du quart dorsal de ces bords. Les Pélidnes cincles et le Râle d'eau montrent le bord cranial de l'Ilio fémoral chevauchant le bord caudal de l'Ilio trochantérien et même fusionné avec lui d'une façon assez marquée. L'innervation de l'Ilio fémoral (Pl. XI, fig. 43) s'effectue, chez les Echassiers, comme chez les Palmipèdes. Nous avons pu constater chez deux exemplaires du Butor étoilé non seulement l'innervation de l'Ilio-trochantérien par le filet nerveux perforant l'Ilio-fémoral, mais aussi celle du faisceau postérieur de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.).

Le Court ischio fémoral des Echassiers (Pl. VI, fig. 8, CIF) est en général moins allongé et plus charnu que celui des Palmipèdes (Héron cendré, Butor étoilé, Râle d'eau, Péli-

(1) Ainsi que nous l'avons déjà dit dans les pages précédentes nous ne pouvons préciser s'il est normal de constater chez la Bécasse ordinaire, l'absence du muscle Ilio-fémoral.

dues cinctes). Il n'est pas recouvert au niveau de ses attaches sur le fémur par le tendon de l'Ilio-fémoral et se fixe sur l'os de la cuisse dorsalement par rapport à ce muscle. Il n'est point recouvert par le Coccy-fémoral (Al.), très grêle par rapport à lui-même, et qui lui est contigü dans la région toute caudale de son bord ventral.

L'Ilio trochantérien des Echassiers (Pl. VI, fig. 8, IT) apparaît plus épais encore que celui des Palmipèdes, il déborde moins ventralement la fosse iliaque externe sur laquelle il repose et ne recouvre l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.) que dans la partie caudale du bord dorsal de ce dernier (Héron cendré, Butor étoilé, Râle d'eau, Pélidnes cinctes). Chez la Bécasse ordinaire l'union est plus intime. Ses attaches sur la face externe du fémur se font toujours du côté céphalique par rapport à celles du Court ischio fémoral et de l'Ilio-fémoral. Nous avons indiqué à propos de ce dernier muscle qu'il peut exister une union de son bord cranial et du bord caudal de l'Ilio-trochantérien (Pélidnes cinctes, Râle d'eau) et même comment ce dernier peut chevaucher le premier (mêmes espèces).

L'Ilio-fémoral des Gallinacés (Pl. VI, fig. 7, IF) ressemble à celui des Echassiers, à celui du Butor étoilé en particulier. Il est moins puissant chez la Perdrix grecque que chez le Coq domestique. Son bord cranial est contigü au bord de l'Ilio trochantérien, mais en est séparé par un intervalle net. Son bord caudal s'unit dans la région de ses attaches dorsales au bord cranial de l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel.) (Coq domestique, Perdrix grecque). Il recouvre de son tendon, tout comme son congénère de l'Oie domestique, le tendon fémoral d'insertion du Court ischio fémoral. Comme chez les Echassiers (Pl. XI, fig. 13) il est perforé par le filet nerveux né du nerf grand sciatique et destiné à l'Ilio-trochantérien.

Le Court ischio fémoral des Gallinacés (Planche VI, fig. 7, CIF) est comparable à celui du Butor étoilé, mais s'effile davantage vers l'extrémité caudale de l'ischion chez le Coq domestique et s'étale davantage en éventail sur le même os et au niveau de la même extrémité chez la Perdrix grecque.

L'Ilio-trochantérien des Gallinacés [Coq domestique (Planche VI, fig. 7, IT) Perdrix grecque], très isolé de l'Ilio fémoral, est puissant. Il possède au milieu de ses fibres charnues une lame tendineuse sur laquelle celles-ci se fixent de part et d'autre. Il déborde largement le bord ventral de l'ilion sur lequel il repose et recouvre l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.). Pour le reste il ressemble à la formation homologue des Echassiers et du Râle d'eau en particulier.

Les Rapaces [Effraye commune, (Planche VI, fig. 9, IF) Epervier vulgaire (Pl. VI, fig. 11, IF)] possèdent un Ilio fémoral bien moins puissant que celui des Palmipèdes, des Echassiers, des Gallinacés. Son tendon d'insertion au fémur ne repose point sur celui du Court ischio fémoral et s'attache du côté du dos par rapport à ce dernier ; du côté de la queue et très près par rapport au tendon de l'Ilio trochantérien.

La Chevêche commune ne présente pas d'Ilio-fémoral différencié.

Le Court ischio fémoral des Rapaces (Pl. VI, fig. 9 et 11, CIF) est très puissant chez l'Effraye commune et la Chevêche. Son volume est remarquable ; il s'étale sur toute la partie caudale de la face superficielle de l'ischion en présentant une extrémité arrondie. Cette dernière est presque complètement dégagée du contact du Coccy-fémoral (Al.) qui la recouvre à peine de son bord dorsal au niveau où il entre en rapport avec lui, tout à fait caudalement (Chevêche, Effraye communes, Epervier vulgaire). Le Court ischio fémoral s'attache au fémur sur la face externe du grand trochanter, du côté du genou par rapport à l'Ilio-fémoral, du côté de la queue par rapport au tendon de l'Ilio-trochantérien auquel il est contigu. Pour le reste il ne diffère point du Court ischio fémoral des Echassiers.

Il existe chez les Rapaces un Ilio-trochantérien (Pl. VI, fig. 9, 10, 11, IT, I'T') qui ne diffère de celui des Echassiers et des Gallinacés que par l'étalement de son tendon fémoral d'insertion très plat et qui peut recouvrir la moitié

craniale de la face externe du grand trochanter (Chevêche commune), ou se présenter aussi étalé, sans posséder toutefois pareille largeur (Effraye commune, Epervier vulgaire). En outre chez la Chevêche, le bord caudal de la formation s'étend jusque dans le voisinage du bord cranial de l'Ilio péronéal (Gad. et Sel.). Chez ce même Oiseau et chez l'Effraye commune le bord ventral de l'Ilio-trochantérien est uni intimement au bord dorsal de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.). Chez la Chevêche commune encore l'Ilio trochantérien se fixe solidement à la face profonde de l'aponévrose qui prolonge dorsalement l'Extenseur superficiel du tibia (Al). Chez l'Epervier vulgaire le bord dorso-caudal de l'Ilio-trochantérien est recouvert par le bord cranial de l'Ileo-péronéal (Gad. et Sel.) qui peut lui adhérer d'une façon très marquée.

L'Ilio fémoral n'existe pas à l'état individualisé chez les Grimpeurs (Cacatoès à crête jaune et Cacatoès rosablin, Chrysotis amazone, Perruche à collier, Gécine vert, Pic épeiche). Chez les Cacatoès cependant il paraît être représenté par la portion caudale de l'Ilio trochantérien, un sillon superficiel assez net marquant, au lieu habituel de séparation des deux muscles, un repère appréciable. La Portion de l'Ilio fémoral de l'Ilio trochantérien présente un bord caudal orienté comme le bord caudal de l'Ilio fémoral des Palmipèdes, mais naissant sur la partie médiane de la région sus-acétabulaire de l'ilion et ne contractant aucune relation de contiguité avec le bord cranial de l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel.). La portion de l'Ilio fémoral de l'Ilio trochantérien des Cacatoès, n'étaient ces caractères dont l'union avec l'Ilio trochantérien est le plus important, ne diffère point sensiblement de la formation homologue et individualisée de l'Effraye commune, c'est-à-dire de celles des Rapaces.

Les Grimpeurs (Pl. VII, fig. 2, CIF) présentent un Court ischio fémoral qui ne diffère pas sensiblement de celui des Rapaces.

L'Ilio-trochantérien (Pl. VII, fig. 1, IT) est, chez certaines

espèces de Grimpeurs (*Chrysotis amazone*, Perruche à collier, Gécine vert, Pie épeiche) absolument comparable à celui de la Chevêche commune, car il s'étend, comme chez ce dernier, jusque dans le voisinage du bord cranial de l'Ilio péronéal (Gad. et Sel.), mais sans lui adhérer. Le même fait existe chez les Cacatoès à crête et rosalbin, mais un sillon superficiel délimite plus ou moins nettement une partie caudale de l'Ilio-trochantérien, correspondant exactement par ses caractères et ses rapports à l'Ilio-fémoral des Rapaces (La Chevêche commune exceptée). Cependant aucun tendon d'insertion franchissant la face externe du grand trochanter pour se fixer, comme chez les Palmipèdes (et l'Oie domestique en particulier), au lieu d'union de cette face externe et de la diaphyse fémorale, ne peut être trouvé chez les Grimpeurs. Chez tous ceux-ci les attaches, soit de l'Ilio trochantérien parfaitement homogène (*Chrysotis amazone*, Perruche à collier, Gécine vert, Pie épeiche), soit de l'Ilio trochantérien et de sa Portion de l'Ilio fémoral, se font comme celles de l'Ilio trochantérien et de l'Ilio fémoral du Plongeon cat marin, en continuité parfaite sur la portion craniale de la face externe et sur la portion dorsale (sommet) du grand trochanter.

La partie la plus craniale de l'Ilio-trochantérien de quelques Grimpeurs peut être clivée tangentiellement en deux couches l'une superficielle, l'autre profonde (Cacatoès à crête, Cacatoès rosalbin). En général l'Ilio trochantérien des Grimpeurs repose sur le Faisceau dorsal de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.), fort peu sur le Faisceau ventral du même muscle dont le tendon est très isolé du sien vers le genou (Cacatoès, Gécine vert, Pie épeiche, *Chrysotis amazone*, Perruche à collier).

Les Grimpeurs ne présentent pas d'innervation par un filet né du grand sciatique pour leur Ilio trochantérien, mais seulement l'innervation par un filet nerveux crural.

Les Passereaux ne possèdent point d'Ilio fémoral (Huppe, Corbeau mantelé, Merle noir, Moineau commun, etc...).

Leur Court ischio fémoral (Pl. VII, fig. 4, 5, 6, CIF) est

comparable à celui des Grimpeurs. Il est complètement dégagé du Coccy-fémoral (Al.) chez la Huppe, le Corbeau mantelé, la Pie commune, le Merle noir, le Moineau commun, l'Alouette lulu, le Martin pêcheur, etc... Son bord ventral est légèrement recouvert jusqu'au niveau de son tendon par le bord dorsal du même muscle. Chez l'Hirondelle de cheminée, le Martinet noir, le Court ischio fémoral présente, dans sa moitié la plus proche de la queue, une largeur et une épaisseur remarquables.

L'Ilio-trochantérien des Passereaux (Pl. VII, fig. 3 et 5, IT) n'est point recouvert par l'aponévrose qui prolonge vers le dos l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) chez la Huppe. Il est recouvert en partie par cette aponévrose et les faisceaux du même muscle chez les autres Passereaux. Il peut recouvrir le faisceau ventral de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.), en débordant le rebord ventral de l'ilion (Huppe), ou seulement adhérer plus ou moins intimement, du côté céphalique, avec le bord ventral du même faisceau qui lui est seulement contigu et dont il est très nettement distant au niveau de ses attaches fémorales (Corbeau mantelé, Pie commune, Merle noir, Moineau commun, Alouette lulu).

Le bord caudal de l'Ilio-trochantérien, étendu entre la région sus acétabulaire de l'ilion et le grand trochanter, permet, chez la plupart des Passereaux, la comparaison avec la même formation de la Chevêche commune et des Grimpeurs. Chez l'Hirondelle de cheminée et le Martinet noir, le tendon de l'Ilio-trochantérien s'enroule sur la face externe du grand trochanter avant de se fixer sur la face postérieure (mieux : caudale) du fémur.

L'innervation de l'Ilio-trochantérien des Passereaux est identique à celle de la même formation des Grimpeurs.

Les Pigeons sont dépourvus d'Ilio-fémoral.

Leur Court ischio fémoral (Pl. VII, fig. 7 et 8, CIF) très volumineux, naît des deux tiers caudaux de la face superficielle de l'ischion et se fixe au fémur, à l'aide d'un tendon puissant, dans le voisinage immédiat de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.) et du côté de la queue de l'animal par rapport

à lui. Sa face superficielle est croisée par le Faisceau ischia-tique du Coccy fémoral (Al.), tandis que le Faisceau ventral du même muscle ne recouvre que fort peu sa propre extré-mité caudale.

L'Ilio-trochantérien des Pigeons (Pl. VII, fig 7 et 8, IT et I'T') est une formation très charnue, très épaisse qui ne diffère de celle des Passereaux (Corbeau mantelé, Merle noir, Alouette lulu, etc., etc...) que par sa moindre lon-gueur et le peu d'étendue de son tendon d'attache au fémur. Le lieu d'attache de ce dernier se trouve sur la partie cra-niale de la face externe du grand trochanter. Il n'est en outre recouvert que par l'aponévrose qui prolonge du côté du dos l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) et à la face profonde de laquelle il fixe très fortement les fibres de sa moitié cranio dorsale (dorsale et antérieure). Comme chez les Passereaux, il repose sur le Faisceau dorsal de l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.) en débordant ventralement l'os ilion. Il s'unit à la partie toute craniale du bord dorsal du Faisceau ventral du même muscle. Son bord caudal s'étend de la région sus acétabulaire de l'ilion au fémur comme chez les Passereaux, mais il est recouvert dans tout son trajet par le bord cranial de l'Ilio péronéal (Gad. et Sel.), auquel il ne s'unit point.

Embryogénie.

Coq domestique (*Gallus gallinaceus* Pall.). — Au 7^e jour de l'incubation l'embryon de cet Oiseau ne présente qu'une lame musculaire indivise dans la région de la face dorsale de la cuisse que nous étudions.

Dès le 8^e jour les principaux clivages de cette lame sont perceptibles : l'Ilio trochantérien est nettement séparé de l'Ilio fémoral ; mais ce dernier est encore continu avec le Biceps crural. L'Ilio trochantérien et l'Ilio trochantérien antérieur (Sel.) constituent une masse commune ; le Court ischio-fémoral et le Coccy-fémoral (Al.) de même.

Au 10^e jour l'Ilio-fémoral est nettement individualisé et distinct du Biceps crural ; l'Ilio-trochantérien et l'Ilio-

trochantérien antérieur (Sel.) sont nettement isolés l'un de l'autre, sauf dans le voisinage de leurs attaches iliaques. Le Court ischio fémoral est encore uni au Coccy fémoral (Al.), sauf dans le voisinage du fémur, où les tendons de l'un et l'autre muscles commencent à s'individualiser. Du côté de la queue les fibres du Coccy-fémoral (Al.) s'étendent jusqu'au Coccyx tandis que celles du Court ischio-fémoral ne dépassent pas l'extrémité caudale de l'ischion.

Au 12^e jour il n'existe plus que quelques rares vestiges de l'union des deux mêmes muscles et seulement entre la face dorsale de l'un et la face ventrale de l'autre, vis-à-vis l'extrémité caudale du Court ischio fémoral dont les dimensions, la situation et l'aspect général rappellent absolument ceux de l'adulte.

Après le 12^e jour l'anatomie de l'embryon est comparable à celle de l'adulte, pour la région qui nous occupe, exception faite cependant pour les deux muscles Ilio-trochantérien et Ilio-trochantérien antérieur (Sel.), qui montrent jusque vers le 19^e jour, suivant les sujets, une union plus ou moins accentuée et persistante de leurs corps charnus dans la région de leurs attaches iliaques.

IV. BATRACIENS

PRÉAMBULE

Les formations des Batraciens qui correspondent aux trois muscles des Reptiles représentant les formations des Couches fessières, superficielle et profonde, des Mammifères, sont, vu leur nombre, leur constitution et leurs rapports, très comparables à ces mêmes muscles, malgré qu'elles présentent entre elles des différences marquées, suivant qu'elles appartiennent aux Anoures ou aux Urodèles.

Chez les Urodèles, en effet, l'existence d'une queue volumineuse et d'un squelette pelvien plus comparable par bien des points à celui des Sauriens qu'à celui des Mammifères, permet d'effectuer entre les Batraciens et les Reptiles des rapprochements faciles, grâce à la persistance chez les uns et chez les autres d'insertions fémorales identiques.

Chez les Anoures, du fait de l'absence de queue et des modifications de squelette pelvien corrélatives, la comparaison apparaît parfois pénible, mais cependant toujours possible, grâce à la persistance des mêmes insertions fémorales, faciles à comparer, non seulement avec celles des muscles des Urodèles et des Sauriens, mais encore avec celles des muscles des Chéloniens et des Crocodiliens.

L'on conçoit que, dans ces conditions et dans le but d'unifier la nomenclature myologique, il semble préférable d'utiliser pour les Sauriens et les Batraciens une terminologie commune basée sur l'existence d'insertions constantes, plutôt que de désigner, chez les uns et chez les autres, ainsi que l'ont fait certains auteurs (*voyez synonymie suivante*), des formations équivalentes par des termes différents, en rapport avec des rôles différents.

SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS

1^o) Ilio fémoral (*Ilio femoralis*).

Ce muscle a été désigné sous le nom de :

Déducteur du fémur, par PERRIN, chez les Urodèles et chez les Anoures ;

Ileo-femoralis, par DE MAN, par HOFFMANN, chez les Urodèles ;

Ileo-femoralis posterior profundus, par HOFFMANN, chez les Anoures ;

Post ileo femoralis, par DUGÈS, chez les Anoures ;

Quadratus femoris, par ECKER, chez les Anoures ;

Semi membranosus, par HÖEVEN, chez les Urodèles ;

Fessier, par MIVART, par STANNIUS, chez les Urodèles.

2^o) Caudo-fémoral superficiel (*Caudo femoralis superficialis*).

Ce muscle a été dénommé :

Caudali-femoralis, par HOFFMANN, chez les Urodèles ;

Caudo-femoral, par HUMPHRY, chez les Urodèles ;

Coccy-fémoral, par DUGÈS, chez les Anoures ;

Coccy sus-femoral, par DUGÈS, par LANNEGRACE, chez les Urodèles ;

Coccy femoral, par PERRIN, chez les Anoures ;

Coccygo fémoralis (s. *pyriformis*), par HOFFMANN, chez les Anoures ;

Coccygo femoralis, par DE MAN, chez les Anoures ;

Déducteur caudal supérieur de la cuisse, par PERRIN, chez les Urodèles ;

Pyramidalis, par KLEIN, chez les Anoures ;

Pyriformis, par ECKER, par ALTENA, par STANNIUS, par ZENKER chez les Anoures.

3^o) Pelvi sus fémoral (1) (*Pelvi super femoralis*).

Ce muscle a été dénommé :

Abductor, par STANNIUS, chez les Anoures ;

(1) Voyez remarque page 180 au sujet de la dénomination de ce muscle chez les Sauriens et chez les Batraciens.

Auswärtzlicher der Oberschenkel (abducteur du fémur), par MECKEL, chez les Anoures ;

Extenseur du fémur (portion caudale), par PERRIN, chez les Urodèles ;

Fessier, par ALTENA, par ECKER, par KLEIN, chez les Anoures ;

Gluteus, par ECKER, chez les Anoures ;

Grand Fessier, par KLOEZKÉ, par LEBEDOER, par ZENKER, chez les Anoures ;

Ileo femoralis anterior sublimis (*Ilianus*), par HOFFMANN, par DE MAN, chez les Anoures ;

Ileo femoralis (*Iliacus*), (portion caudale), par HOFFMANN, chez les Urodèles ;

Ileo femoral stratum of dorsal muscles of thigh (portion caudale), par HUMPHRY, chez les Urodèles ;

Ileo trochantérien, par DUGÈS, par LANNEGRACE, chez les Anoures ;

Intra pelvi fémoral (portion caudale), par DUGÈS chez les Urodèles ;

Moyen fessier, par COLLAN, chez les Anoures ;

Rotateur direct du fémur, par PERRIN, chez les Anoures.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

URODÈLES

Salamandre marbrée (*Salamandra maculosa*, Laur.)

(Planche VIII, fig. 1 — Planche XI, fig. 14)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Planche VIII, fig. 1, IF). — Ce muscle présente une situation et des rapports généraux très comparables à ceux de la même formation des Sauriens. Il est puissant et presque fusiforme. La direction de ses fibres est presque perpendiculaire à celle de l'axe longitudinal de l'animal. Il est placé dans le voisinage immédiat du bord

caudal de l'Iléo-péronien (Dug.) (1), mais ne s'unit à lui dans aucune partie de son trajet, même il le dépasse largement du côté du pelvis pour se fixer, au-delà de la branche articulaire de l'ilion, sur la face superficielle et viscérale de ce pevis. Ses insertions se font en effet, d'une part : à la face postérieure (ou caudale). de la branche articulaire de l'ilion, à la face interne de cette même branche et, ainsi que le dit PERRIN (1892, p. 100), « dans la continuation du sillon que l'on trouve à la face interne de l'extrémité de l'ilion », c'est-à-dire sur la face superficielle et viscérale de la branche de l'ischion jusque dans la région qui confine cranialement aux attaches du Pelvi sus-fémoral, sur la face superficielle et viscérale du pubis.; d'autre part : au fémur, face postérieure (ou caudale), comme chez le Lézard vert, dans la région de la crête fémorale située cranialement par rapport au lieu de fixation du Caudo fémoral superficiel dont le nerf grand sciatique le sépare. L'Ilio-fémoral de la Salamandre marbrée entre en rapports, par son bord antérieur ou cranial, avec la portion intra-pelvienne du Pelvi sus-fémoral situé dans le même plan horizontal que lui, avec la branche articulaire de l'os ilion dont il contourne la face caudale, avec la capsule articulaire coxo-fémorale, à laquelle il adhère parfois très intimement, avec la portion crurale du bord caudal du Pelvi sus-fémoral. La portion crurale de l'Ilio-fémoral est recouverte au moins dans sa portion la plus craniale par les faisceaux iliaques de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) (2).

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Urodèles :
Déducteur du fibula, par PERRIN ;
Ileo femoro fibularis (*longue tête*), par HOFFMANN ;
Iléo péronien, par DUGÈS ;
Ileo fibular of the superficial stratum of dorsal muscles of thigh, flexor cruris, par HUMPHRY.

(2) Ce muscle a été dénommé chez les Urodèles :
Extenseur superficiel du tibia, par PERRIN ;
Glutaeus maximus et rectus femoris, par MIVART ;
Glutaeo rectus ou middle sector of ileo crural et rectus femoris internus ou inner sector of ileo crural, par HUMPHRY ;
Ileo extensorius ou extensor cruris, par HOFFMANN ;
Streckmuskelmasse des Unterschenkels, par STANNIUS.

Aucune portion tendineuse ne peut être distinguée dans le muscle dont les fibres charnues se fixent directement sur les portions osseuses que nous avons désignées. PERRIN (1892, p. 100) a décrit un petit faisceau charnu né « de la partie voisine de la face interne de l'ilion » d'une part, de la région osseuse située « au-dessus de l'insertion fémorale » du muscle qui nous occupe, d'autre part. « On peut, dit « PERRIN, regarder ce faisceau comme une partie du muscle « précédent dont il est difficile à séparer par la dissection. » Nous avons trouvé nous-même la portion musculaire décrite par PERRIN, mais seulement chez quelques sujets privilégiés (une fois sur six sujets). Nous pensons qu'il s'agit là, peut-être, d'une anomalie.

L'innervation de l'Iléo-fémoral (Pl. XI, fig. 14) est assurée chez la Salamandre marbrée par un filet issu du nerf grand sciatique. Nous n'avons pas trouvé chez cet animal de filet nerveux perforant identique à celui qui existe chez les Sauriens et les Oiseaux pour la même formation.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 1, CFS). — Ce muscle se montre identique au muscle de même nom des Sauriens. Il offre une puissance remarquable. C'est une formation rubanée dont la portion caudale est au moins quatre fois plus large que la portion fémorale. Cette dernière est fixée sur la face postérieure (ou caudale) de l'os de la cuisse, sur la crête fémorale tout près des attaches de l'Iléo fémoral, mais du côté de la queue par rapport à lui. Le nerf grand sciatique glisse entre les faces charnues en contact des deux muscles. A la queue, le Caudo-fémoral superficiel naît des quatrième et cinquième vertèbres caudales (apophyses transverses), des ligaments qui unissent ces vertèbres entre elles et aussi à la sixième. Le corps charnu du Caudo-fémoral superficiel repose sur la face superficielle du Caudo-fémoral profond (Ch.) (1). Il ne présente dans le voisinage de ses attaches fémorales aucun prolongement

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Urodèles :

Caudo fémoral profond, par J. CHAINE ;

Déducteur caudal inférieur de la cuisse, par PERRIN.

tendineux vers le genou, comme le même muscle des Sauriens.

Il est innervé par une branche nerveuse issue du plexus lombaire dans le voisinage immédiat du nerf grand sciatique (nerf fémoral postérieur des auteurs), mais plus caudalement que lui et après anastomose avec lui. (Planche XI, fig. 14).

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus-fémoral (Planche VIII, fig. 1, PSF). — Chez la Salamandre marbrée la portion musculaire qui correspond au Pelvi sus-fémoral des Sauriens n'existe pas à l'état isolé. Cette portion fait partie d'un ensemble comparable à celui des Chéloniens et des Crocodiliens, à l'ensemble des deux faisceaux musculaires Pelvi sus-fémoral et Extenseur du fémur (Per.) des Sauriens. C'est en effet une lame musculaire puissante dont la largeur égale à peu près le tiers de sa longueur et dont l'épaisseur égale environ le quart de sa largeur. Cette lame est étalée transversalement, suivant un plan presque horizontal, et s'effile progressivement en cheminant du pelvis vers la cuisse. Ses attaches s'effectuent, d'une part, par sa face profonde : sur toute la face superficielle et viscérale du pubis, sur l'ischion (région de l'angle antéro interne des auteurs), sur l'extrémité craniale de l'ilion ; d'autre part, par son extrémité crurale au fémur : sur toute la face supérieure (ou dorsale) de ce dernier et aussi un peu sur sa face postérieure (ou caudale), au niveau de tout le tiers médian et un peu du tiers proximal de la diaphyse de l'os. La lame musculaire présentant de telles insertions franchit, sans y adhérer, la portion dorsale de la capsule articulaire coxo-fémorale. Son bord caudal confine au bord cranial de l'Ilio fémoral, à l'extrémité craniale de l'ilion sur lequel il se fixe, au bord cranial de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) (ce dernier muscle présente un volume extrêmement réduit chez la Salamandre marbrée) qui le recouvre en partie. Sa face superficielle est recouverte dans sa région intra-pelvienne par les viscères abdominaux.

Aucune partie tendineuse n'apparaît en elle, même au lieu des attaches fémorales. Sa face superficielle viscérale présente très fréquemment (un tiers des sujets adultes), dans sa région pelvienne, un sillon très marqué qui fixe une séparation, semble-t-il, entre les fibres charnues issues de l'ischion et de l'ilion et celles issues de la face superficielle du pubis. Ce sillon n'existe que dans la région intra-pelvienne de la face viscérale. Il délimite les fibres nées de l'ilion et de l'ischion d'une part, celles nées du pubis plus cranialement d'autre part, c'est-à-dire un faisceau caudal et un faisceau cranial du Pelvi sus-fémoral. Le faisceau caudal présente un volume peu conséquent par rapport à celui du faisceau cranial. Dans la région intra-pelvienne de la formation totale qui nous occupe et dans le voisinage de l'ilion, un filet nerveux, né du plexus lombaire, perfore cette formation au niveau du sillon précité, l'innerve, puis poursuit son trajet vers les muscles plus ventraux de l'animal. Ce filet nerveux naît du 13^e espace intervertébral (région lombaire), s'anastomose avec le filet né du 14^e espace, puis se divise en plusieurs branches qui atteignent la nappe musculaire au niveau du sillon que présente sa face superficielle (Planche XI, fig. 14).

Axolotl (*Siredon pisciformis*, L.)

(Planche VII, fig. 2)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Planche VIII, fig. 2, IF). — Ce muscle est comparable à celui de la Salamandre marbrée, quoique ses insertions soient moins étendues au-delà de la branche de l'ilion sur la face superficielle et viscérale du squelette pelvien.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 2, CFS). — Ce muscle ne diffère de celui de la Salamandre marbrée que par l'union intime du tiers caudal de sa face profonde avec le même tiers de la face superficielle du Caudo-fémoral

profond (Ch.) qu'il déborde légèrement durant tout le trajet de son bord externe.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus-fémoral (Planche VIII, fig. 2, PSFa et PSFc). — Cette formation de l'Axolotl fait partie d'un ensemble à faisceaux musculaires distincts, au lieu de leurs insertions pelviennes. Elle correspond à la masse totale du Pelvi sus-fémoral de la Salamandre marbrée. Elle possède des attaches pelviennes, ischiatiques et iliaques identiques à celles de la formation correspondante de cette Salamandre ; elle présente la même disposition générale, les mêmes rapports, bien qu'elle soit clivée suivant le sens de ses fibres en deux faisceaux l'un cranial, l'autre caudal, séparés par un large interstice presque jusque dans la région de leurs attaches fémorales communes. Dans cet interstice glisse le filet nerveux qui les innerve l'un et l'autre par des filets spéciaux, et qui poursuit son trajet au-delà vers les muscles de la région plus ventrale de l'animal. (L'origine de ce filet nerveux est lombaire et identique à celle du même filet de la Salamandre marbrée). Les deux faisceaux délimités par cet interstice très net présentent une égale importance. Le Faisceau cranial se fixe sur la face superficielle du pubis, exclusivement. Le Faisceau caudal se fixe comme ce dernier sur l'ilion et sur l'ischion et, en outre, sur la face superficielle et viscérale du pubis, mais caudalement par rapport au Faisceau cranial ; son bord caudal semble se réfléchir sur la face craniale de l'ilion pour prendre sur l'ischion des attaches plus caudales que le faisceau comparable de la Salamandre marbrée. Le Faisceau caudal atteint la ligne médiane du Pelvis comme le Faisceau cranial. L'insertion fémorale commune des deux faisceaux se fait, comme chez la Salamandre marbrée, par des fibres charnues, mais se poursuit vers le genou d'une façon beaucoup plus accusée. Cette insertion est sous-jacente aux faisceaux de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) qui recouvre d'ailleurs de son bord

cranial tout le bord caudal du Faisceau caudal de la formation musculaire que nous décrivons ici.

L'innervation est absolument identique à celle de la Salamandre marbrée.

Salamandre du Japon (1) (*Cryptobranchus japonicus*, Hew.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Les insertions pelviennes de ce muscle ne diffèrent de celles du même muscle de l'Axolotl que par leur moindre étendue sur la face dorsale de l'ischion. (Nous n'avons pu étudier les attaches fémorales du muscle ni en déterminer l'innervation).

Caudo fémoral superficiel. — Cette formation ne diffère de celle de l'Axolotl que par l'importance de ses attaches caudales prolongées plus loin vers l'extrémité de la queue, presque sur la septième vertèbre caudale. Elle s'unit intimement par sa face profonde avec la moitié postérieure de la face superficielle du Caudo-fémoral profond.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Comme la Salamandre marbrée, la Salamandre du Japon présente une formation unique qui correspond à la fois au Faisceau cranial et au Faisceau caudal du Pelvi sus-fémoral de l'Axolotl. Cette formation ne paraît présenter aucun sillon superficiel et semble posséder les mêmes insertions que l'ensemble musculaire décrit chez l'Axolotl. (Le mauvais état de l'unique exemplaire que nous avons eu en notre possession ne nous a pas permis de rechercher si cette for-

(1) Nous n'avons eu entre les mains qu'un seul exemplaire de cet animal, encore cet exemplaire, conservé dans l'alcool, se présentait-il incomplet du fait de la section transversale des deux cuisses pratiquée au niveau des insertions fémorales du Caudo fémoral superficiel, en dedans par conséquent des attaches crurales de l'Ilio-fémoral.

mation était perforée par un filet nerveux comme celle de la Salamandre marbrée, ni de constater si son innervation était comparable à celle existant chez ce même animal).

Triton marbré (*Trito marmoratus*, Schinz.)

(Planche VIII, fig. 3)

Triton ponctué (*Trito punctatus*, Latr.)

Triton palmé (*Trito palmatus*, Tschb.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral et Caudo fémoral superficiel. — Ces deux muscles ne sont pas notablement différents des muscles de même nom. de la Salamandre marbrée.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus-fémoral (Planche VIII, fig. 3, PSF). — Ce muscle se montre massif, non clivé en faisceaux suivant le sens de ses fibres. Il s'attache aux os pelviens, sur lesquels il repose, comme la formation musculaire qui lui correspond chez l'Axolotl, sans s'étaler toutefois jusqu'au niveau de la ligne médiane de l'Ischio pubis. Ses attaches distales sont situées sur la face supérieure (ou dorsale) du fémur, en empiétant un peu sur la face postérieure (ou caudale) du même os, mais sans dépasser vers le genou la région médiane de la diaphyse fémorale, et en plongeant légèrement sous le bord cranial de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) (Planche VIII, fig. 3, EST).

Le Pelvi sus-fémoral des Tritons est beaucoup moins allongé que celui de la Salamandre marbrée. Il apparaît plus charnu, plus globuleux et permet la comparaison facile avec le Pelvi sus-fémoral des Anoues (Grenouilles grise et verte, Crapaud commun) (Pl. VIII, fig. 4 et 6) dont il rappelle l'aspect.

ANOURES

Grenouille grise (*Rana temporaria*, L.)

(Planche VIII, fig. 4 et 4 bis, et Planche XI, fig. 15)

Grenouille verte (*Rana esculenta*, L.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Planche VIII, fig. 4 bis, IF). — Ce muscle représentant le muscle de même nom des Sauriens et la portion extra-pelvienne de la même formation des Urodèles, est peu puissant, rubané, situé profondément par rapport à l'Iléo-fémoral péronien (1) (long chef) (Ch.) qui le recouvre durant tout son trajet. Ses insertions internes (ou dorsales) se font simultanément sur l'ilion dans la région osseuse qui avoisine, du côté de la queue, l'articulation coxo-fémorale, c'est-à-dire profondément et un peu cranialement par rapport aux attaches iliaques de l'Ileo fémoral péronien (long chef) (Ch.) et sur un tendon puissant, situé dans la région du quart dorsal de la face inférieure du même long chef de l'Ileo-fémoral péronien (Ch.). Les fibres musculaires nées du pelvis et du tendon de ce dernier muscle convergent vers la face externe (ou dorsale) du fémur, sur laquelle elles se fixent au niveau d'une crête située à hauteur du quart proximal du fémur et comparable à la crête existant, chez les Sauriens et chez les Batraciens Urodèles, dans la région osseuse correspondante. L'insertion de l'Ilio-fémoral sur cette crête se trouve située entre celles du Sous ilio fémoral (Dug.) (2), qui lui sont cranialement contiguës en la débordant vers le genou, et celles du Caudo-fémoral superficiel qui l'avoisinent caudalement en la débordant du côté de

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Anoures :
Déducteur du fibula, par PERRIN ;
Ileo femoralis et cruralis, par HOFFMANN ;
Iléo fémoral péronien (long chef) par J. CHAINE.
(2) Ce muscle a été dénommé chez les Anoures :
Sous-ilio femoral, par DUGÈS ;
Sub-ilio fémoral, par HOFFMANN.

l'articulation coxo-fémorale. Le nerf grand sciatique glisse entre la face caudale de l'Ilio-fémoral et la face craniale du Caudo-fémoral superficiel, tout comme chez les Urodèles précédemment décrits. La face profonde de l'Ilio-fémoral repose sur la capsule de l'articulation coxo-fémorale à laquelle elle n'adhère point ; elle recouvre de son bord cranial le tendon du Pelvi sus-fémoral au lieu de sa fixation fémorale. En aucun cas l'Ilio-fémoral des Grenouilles grise et verte ne s'attache au-delà de l'os iliaque sur l'ischion comme chez les Urodèles. Le fait de constater l'insertion de l'Ilio-fémoral sur le tendon du long chef de l'Iléo-fémoral péronien (Ch.) dans le voisinage de l'os iliaque, a conduit certains auteurs à considérer les deux formations musculaires précitées comme constituant un tout anatomique et à le dénommer : « Muscle iléo fémoral et crural » (HOEFMANN).

L'Ilio fémoral que nous décrivons ici répond à la Courte portion du tout ainsi désigné.

L'innervation de l'Ilio-fémoral (Planche XI, fig. 15) est assurée par un filet du nerf fémoral postérieur. Ce filet glisse entre l'Ilio fémoral et le long chef de l'Iléo-fémoral péronien (Ch.), abandonne à chacun un certain nombre de filets secondaires très grêles, puis continue son chemin vers l'Extenseur superficiel du tibia (1) (Per.), (faisceau caudal), qu'il innerve lui aussi en le pénétrant par la région caudale de sa face profonde.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 4, CFS). — Ce muscle présente un aspect et des rapports bien différents de ceux qu'il possède chez les autres Vertébrés, fait en rapport avec une situation du coccyx corrélative à la disparition de la queue chez les Anoures. C'est un muscle très long, rubané, étendu du coccyx au fémur, non point seulement d'une façon transversale par rapport à l'axe lon-

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Anoures :

Extenseur superficiel du tibia, par PERRIN ;

Ilio femoralis (s. *crural*), par HOFFMANN.

Ilio extensorius, par HOFFMANN.

gitudinal du corps de l'animal, mais encore obliquement, de la face dorsale vers la face ventrale et de dedans en dehors. Il est superficiel dans sa région dorsale voisine du coccyx, profond dans le reste de son parcours vers la cuisse ; aussi apparaît-il comme tordu sur lui-même. Ses attaches dorsales se font sur l'extrémité distale du coccyx et au-delà, c'est-à-dire plus en arrière encore sur un raphé médian aponevrotique, lieu d'union du muscle avec son congénère du côté opposé de l'animal. De cette origine, les fibres du *Caudo fémoral superficiel* se dirigent vers le fémur en constituant une bandelette charnue fort peu épaisse qui s'insinue entre le bord postérieur caudal de l'*Extenseur superficiel* du tibia (Per), le bord caudal de l'*Ilio-fémoral péronien* (long chef) (Ch.) et le bord antérieur (ou cranial) du *Fléchisseur* de la jambe (Per.), va se fixer sur la même crête fémorale que l'*Ilio fémoral*, dans le voisinage immédiat de ce dernier, mais plus caudalement que lui, et en le débordant un peu dorsalement. Le nerf fémoral postérieur ou sciatique repose sur la face superficielle et dorsale du *Caudo fémoral superficiel* chez les Grenouilles verte et grise, comme chez les Sauriens et chez les Urodèles. Le même nerf fournit un filet nerveux pour le *Caudo fémoral superficiel* un peu avant sa prise de contact avec lui.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus fémoral (Planche VIII, fig. 4 et 4 bis, PSF). — Ce muscle s'étend de la branche sacrée de l'ilion au fémur ; aussi ses fibres sont-elles orientées non point transversalement par rapport à l'axe longitudinal de l'animal, mais presque parallèlement à ce dernier. Ses insertions antérieures ou craniales se font directement aux deux tiers caudaux de la face latérale externe et du bord dorsal de la branche sacrée de l'ilion. Cette dernière se recourbe dans sa portion la plus caudale pour entourer comme une gouttière la région charnue qui entre en contact avec elle ; aussi le *Pelvi sus-fémoral* présente-t-il, cranialement, une section transversale hémicirculaire (la surface latérale de la branche

iliaque étant plane à ce niveau) et, caudalement, une même section complètement circulaire. Au moment où la masse charnue du Pelvi sus-fémoral se continue vers le fémur par un tendon, elle est complètement fusiforme. Ce tendon est puissant, nacré, il s'enroule sur la face supérieure (ou dorsale) et sur la face postérieure (ou caudale) de l'os de la cuisse pour se fixer sur cette dernière, dans le voisinage immédiat de la tête articulaire du fémur, sur une tubérosité trochantérienne. La majeure partie du muscle est simplement recouverte par son aponévrose propre, le tissu cellulaire sous-cutané, la peau, et les glandes annexes. Sa surface est uniformément lisse. Dans la région où la partie charnue se continue vers la cuisse par le tendon, elle s'insinue entre le chef cranial et le chef caudal de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.). Au-delà, le tendon d'insertion glisse entre l'os fémoral et la face profonde de l'Ilio fémoral qui le recouvre. Le Sous-ilio fémoral (Dug.) entre en contact, par sa face superficielle, avec la face profonde du Pelvi sus-fémoral, dans la région où la masse charnue de ce dernier se continue par son tendon.

L'innervation du Pelvi sus-fémoral (Planche XI, fig. 15) est assurée par un nerf issu de la région lombaire de l'animal. Ce nerf naît du huitième espace intervertébral, s'anastomose avec les nerfs issus des septième et neuvième espaces et atteint le Pelvi sus-fémoral par sa face latérale, après avoir contourné le bord cranial du sous-ilio fémoral (Dug.), (sous-jacent au Pelvi sus-fémoral), l'avoir innervé en le perforant de sa face profonde à sa face superficielle (après avoir par conséquent dessiné une anse englobant dans sa concavité un certain nombre de fibres charnues du Sous ilio-fémoral).

Rainette verte (*Hyla arborea*, L.)

(Planche VIII, fig. 5)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE SUPERFICIELLE DES MAMMIFERES.

Ilio fémoral. — Ce muscle est plus grêle et plus allongé que le même muscle des Grenouilles grise et verte. Son insertion

iliaque gagne en importance sur celle effectuée sur le tendon du long chef de l'Iléo-fémoral péronien (Ch.) (Planche VIII, fig. 5, IFP). Il se fixe sur l'ilion un peu plus cranialement et dorsalement que chez les Grenouilles grise et verte par rapport au lieu de fixation de ce long chef. Il adhère quelque peu à la capsule articulaire coxo-fémorale dans la région où il entre en contact avec elle. Ses insertions sur la crête fémorale se prolongent beaucoup plus loin vers le genou que chez les Grenouilles précédemment décrites, en débordant largement du même côté les attaches du Caudo-fémoral superficiel. Ce dernier muscle s'unit intimement avec l'Ilio-fémoral dans tous les points où il est contigü à la face caudale de ce dernier. Pour le reste l'Ilio-fémoral de la Rainette verte est comparable à celui des Grenouilles verte et grise.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 5, CFS). — Ce muscle présente une longueur considérable, il apparaît sous la forme d'un ruban extrêmement grêle. Il chemine superficiellement pendant un trajet beaucoup plus considérable que le Caudo-fémoral superficiel des Grenouilles verte et grise. Pour le reste, il ne diffère de ce dernier que par son union intime avec la face caudale de l'Ilio-fémoral au niveau de ses insertions propres et de celles de ce dernier muscle à la crête du fémur. Le nerf grand sciatique repose toujours sur sa face superficielle avant sa fixation crurale.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus-fémoral (Planche VIII, fig. 5, PCF). — Ce muscle diffère de celui des Grenouilles verte et grise par l'étendue de ses insertions pelviennes qui atteignent presque l'extrémité craniale de la branche sacrée de l'ilion et parce qu'au niveau de ses attaches au bord dorsal du même os, ses fibres charnues recouvrent d'un bourrelet charnu, puisant, ce bord qui ne s'en trouve dégagé qu'au moment où le muscle se continue vers le fémur par son tendon d'insertion.

L'innervation de ce muscle est absolument comparable à celle du même muscle des Grenouilles verte et grise.

Crapaud commun (*Bufo vulgaris*, Laur.)

(Planche VIII, fig. 6. — Planche X, fig. 16)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Ce muscle diffère du même muscle des Grenouilles verte et grise et de la Rainette verte par son volume beaucoup plus important. Sa section transversale montre une surface presque égale à celle fournie par la section transversale du long chef de l'Ilio-fémoral péronien (Ch.) (Planche VIII, fig. 6, IFP). L'union de sa partie caudale avec la face craniale du Caudo-fémoral superficiel, au voisinage des insertions des deux muscles sur la crête du fémur, est aussi marquée chez le Crapaud commun que chez la Rainette verte. Comme chez ce dernier animal, l'insertion de l'Ilio-fémoral se poursuit assez loin, vers le genou.

La fixation de l'Ilio-fémoral sur le tendon du long chef de l'Ileo-fémoral péronien (Ch.) est extrêmement accusée chez le Crapaud commun.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 6, CFS). — Ce muscle ne diffère de celui de la Grenouille verte que par sa plus grande épaisseur et par sa plus grande largeur. Cette dernière est beaucoup moins considérable au niveau du coccyx qu'au niveau du fémur.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus-fémoral (Planche VIII, fig. 6, PSF). — Ce muscle apparaît si volumineux chez le Crapaud commun qu'il ne semble plus occuper une situation latérale par rapport à l'ilion, mais qu'il paraît plutôt être une formation de la région dorsale de l'animal. Il est extrêmement globuleux du fait de la moindre importance de ses insertions

iliaques, comparée à celle des mêmes attaches des mêmes muscles des Grenouilles verte et grise. Ces insertions ne dépassent pas cranialement la moitié caudale de la face externe de la branche ilio-sacrée, mais chevauchent largement le rebord dorsal de la même branche.

Le muscle n'apparaît point de surface absolument lisse, comme chez les Grenouilles précédemment décrites, mais sa surface dorsale et superficielle offre souvent un sillon longitudinal très marqué suivant le sens des fibres charnues (chez un sujet sur deux, plus fréquemment chez les mâles que chez les femelles). Ce sillon se continue vers la cuisse jusque vers la naissance du tendon fémoral d'insertion.

L'innervation du Pelvi sus-fémoral du Crapaud commun (Planche XI, fig. 45) diffère de celle du même muscle des Grenouilles verte et grise, et de la Rainette verte, en ce sens que le filet nerveux chargé de l'effectuer ne perfore point auparavant le Sous-ilio fémoral (Dug.), comme chez ces animaux. L'anse nerveuse décrite à propos de ces derniers existe cependant encore chez le Crapaud commun, mais elle affleure seulement la face superficielle du Sous-ilio fémoral (Dug.), sans embrasser de fibres musculaires dans sa concavité.

Crapaud calamite (*Bufo calamita*, Laur.)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

L'Ilio fémoral et le Caudo fémoral superficiel de cet animal sont entièrement comparables à ceux du Crapaud commun.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Le Pelvi sus fémoral du Crapaud-calamite se présente encore plus volumineux que celui du Crapaud commun, mais sans sillon superficiel apparent. Il est innervé, comme la même formation des Grenouilles verte et grise et dans les mêmes conditions, par un filet nerveux qui perfore auparavant le Sous-ilio fémoral (Dug.).

Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*, Laur.)

(Planche VIII, fig. 7 et 7 bis, et Planche XI, fig. 18)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral. — Ce muscle diffère de celui des Anoures déjà décrits par la nature de ses attaches sur l'ilion et sur le tendon du long chef de l'Ilio-fémoral péronien (Planche VIII, fig. 7 et 7 bis, IFP). Ces attaches se font grâce à des fibres tendineuses et non point par des fibres charnues. Le tendon constitué par ces fibres possède une longueur égale à environ le tiers de la longueur totale du muscle.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 7 et 7 bis, CFS). — Cette formation ne diffère point sensiblement de la même formation des Grenouilles verte et grise. Comme chez la Rainette verte, elle s'unit à l'Ilio fémoral dans le voisinage de ses insertions sur le fémur.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus-fémoral (Planche VIII, fig. 7 et 7 bis, PSFd et PSFv). — Ce muscle diffère de celui des Crapauds précédemment étudiés parce qu'il est constitué, non par une masse charnue homogène, mais par deux faisceaux de fibres longitudinalement accolés : un faisceau ventral, un faisceau dorsal. L'ensemble du Pelvi sus-fémoral n'apparaît pas globuleux mais aplati. Ses deux faisceaux constitutifs tirent leur origine pelvienne : le Faisceau ventral, de la moitié antérieure (ou craniale) de la surface externe de la branche sacrée de l'ilion, le Faisceau dorsal de la moitié postérieure (ou caudale) de la même surface. Un simple sillon superficiel sépare, suivant le sens de leurs fibres charnues, les deux faisceaux du Pelvi sus-fémoral au niveau des deux tiers pelviens de leur trajet vers la cuisse. Vis-à-vis du tiers crural de ce trajet, chaque faisceau est continué par un tendon plat, uni par des fibres charnues à son congénère de direc-

tion parallèle. Les deux tendons glissent en s'enroulant sur la face supérieure (ou dorsale) de l'os de la cuisse et se fixent : celui du Faisceau dorsal, tout près de la tête articulaire du fémur sur un petit tubercule trochantérien ; celui du Faisceau ventral, plus distalement vers le genou (mais dans la continuité du précédent), sur la crête du fémur, cranialement et dorsalement par rapport aux attaches des muscles Ilio-fémoral et Caudo fémoral superficiel, le premier de ces deux muscles recouvrant de son bord cranial les attaches fémorales du tendon. Le Faisceau dorsal déborde le rebord dorsal de la branche sacrée de l'ilion sur lequel il s'attache ; le Faisceau ventral déborde de même le rebord ventral de la même branche.

L'innervation (Planche XI, fig. 18) des deux faisceaux du Pelvi sus-fémoral est assurée par un filet nerveux tirant origine des septième, huitième et neuvième espaces intervertébraux. Ce filet innerve aussi le sous-ilio fémoral mais sans dessiner aucune anse de trajet analogue à celle qui existe chez les Grenouilles verte et grise et sans perforer ce dernier muscle.

Sonneur à ventre de feu (*Bombinator igneus*. Laur.)

(Planche VIII, fig. 8 et 8 bis, et Planche XI, fig. 17)

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFÈRES.

Ilio fémoral (Planche VIII, fig. 8 bis, IF). — Ce muscle est plus puissant que celui du Crapaud accoucheur. Sa longueur égale environ la moitié de celle du long chef de l'iléo-fémoral péronien (Ch.) (Pl. VIII, fig. 8 et 8 bis, IFP). Son tendon est si puissant, et celui de ce long chef si grêle par rapport à lui, qu'il semble que ce soit ce dernier qui s'insère sur l'Ilio-fémoral et non le contraire comme chez les autres Anoures.

Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 8 et 8 bis, CFS). — Ce muscle ne diffère de celui du Crapaud accou-

cheur que par sa largeur au niveau de ses attaches fémorales. Celles-ci sont en rapport avec la largeur du muscle, deux fois plus considérable à ce niveau qu'au niveau du Coccyx.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DES MAMMIFÈRES.

Pelvi sus fémoral (Planche VIII, fig. 8, PSFv et PSFd). — Comme celui du Crapaud accoucheur, ce muscle du Sonneur à ventre de feu possède deux faisceaux. Ces deux faisceaux sont disposés comme chez le Crapaud accoucheur. Le Faisceau dorsal ne possède qu'un volume restreint par rapport à celui du Faisceau ventral, quatre ou cinq fois plus considérable. Il ne possède qu'un tendon fort court, inséré comme celui du même muscle du Crapaud accoucheur. Ce tendon est séparé de celui du Faisceau ventral, large et puissant, par un intervalle peu considérable, mais très net, qui ne se trouve rempli par aucune formation charnue, aponévrotique ou tendineuse. Cet intervalle est prolongé cranialement, au niveau de la portion charnue intermédiaire du Faisceau dorsal et du Faisceau ventral, par un sillon fort net, comme chez le Crapaud accoucheur, et prolongé jusqu'à l'ilion.

Le Faisceau ventral possède une partie charnue très volumineuse, insérée sur la branche sacrée de l'ilion jusque dans le voisinage de l'extrémité craniale de la face externe de cette branche. Sa région dorsale et moyenne déborde largement le rebord dorsal de la branche sacrée de l'ilion, et même, quelques-unes de ses fibres constitutives les plus superficielles peuvent franchir ce bord pour aller au-delà se fixer sur l'aponévrose de recouvrement de l'Iléo-coccygien (1) (Dug.).

Son extrémité fémorale puissante se fixe sur le fémur

(1) Ce muscle a été dénommé chez les Anoures :

Coccygeo iliacus, par ECKER, par KLEIN ;

Ileo-coccygien, par DUGÈS, par CUVIER.

Iléo-coccygeus, par ZENKER, par KLOETZK, par COITAN, par LEDEBOER ;

Hüft und Schwanzbein muskel, par MECKEL .

comme celle du faisceau correspondant du Crapaud accoucheur, mais prolonge ses attaches vers le genou jusque dans le voisinage du tiers moyen de la diaphyse du même os.

RÉSUMÉ DES BATRACIENS

Chez les Batraciens, pas plus que chez les Reptiles et chez les Oiseaux, il n'est possible de retrouver un groupement de formations musculaires rappelant, même de fort loin, l'aspect de la « Fesse » humaine. Comme chez les Reptiles, comme chez les Oiseaux, on ne trouve chez eux, et pour les mêmes raisons, ni Aponévrose fascia-lata, ni Muscle du fascia-lata. Toutes les formations des Batraciens, qui correspondent à celles des Couches fessières des Mammifères sont, comme chez les Reptiles, seulement tendineuses et musculaires. Comme chez ces derniers aussi, elles sont différemment disposées que chez ceux-là. La comparaison avec les Sauriens est, à ce sujet, relativement facile, surtout en ce qui concerne les Batraciens Urodèles qui présentent, eux aussi, un Pelvi-sus-fémoral à attaches pelviennes situées sur la face dorsale et superficielle du pubis, (ce muscle contribuant, comme chez les Lézards par exemple, à la constitution de la paroi ventrale de l'animal). La comparaison des Batraciens Anoures avec les Batraciens Urodèles et avec les Reptiles offre davantage de difficulté, du fait de l'absence de queue, des formes et aussi des agencements différents des diverses pièces osseuses du pelvis. Elle est possible cependant, grâce à la persistance des insertions fémorales caractéristiques. Grâce à ces dernières, en effet, il est possible de déterminer chez les Anoures :

Un Caudo-fémoral superficiel qui possède des attaches dorsales nettement superficielles sur le coccyx, alors que le même muscle des Urodèles et des Sauriens possède des insertions correspondantes toujours profondes, parce que vertébrales, et sous-jacentes aux muscles de la face dorsale de la queue ;

Un Ilio fémoral qui se fixe sur l'ilion comme le muscle de même nom des Sauriens, mais aussi, quelquefois, par l'intermédiaire d'un tendon puissant (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu) près de la région de l'Iléo-péronien (Dug.) qui avoisine ses attaches pelviennes ;

Une formation unique (le Pelvi-sus-fémoral des Anoures), représente celle qui correspond, chez les Reptiles, à la Couche fessière profonde des Mammifères. La disposition générale de cette formation unique, les lieux de ses attaches pelviennes, sont en rapport avec le développement aussi particulier que considérable de la branche sacrée de l'ilion sur laquelle ces attaches se trouvent situées. Chez les Anoures, en effet, la fixation de cette formation unique a lieu sur l'ilion ainsi que chez les Mammifères, chez les Oiseaux, chez les Chéloniens.

Pour cette raison les insertions pelviennes du Pelvi-sus-fémoral des Anoures, ne sont plus, comme chez les Sauriens, ventrales et sus-pubiennes, mais nettement superficielles et plus proches de la région céphalique de l'animal, tandis que les insertions fémorales du même muscle conservent leurs attaches profondément situées sur l'os de la cuisse.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, au point de vue des insertions pelviennes des muscles qui nous occupent chez les Batraciens Urodèles et chez les Batraciens Anoures, la persistance d'insertions fémorales identiques à celles qui existent chez les Sauriens pour les parties correspondantes, permettent de conserver, pour les dénominations, une même terminologie. (Nous avons déjà insisté à ce sujet dans les pages précédentes).

Les Batraciens Urodèles (Planche VIII, fig. 1, 2, 3) présentent un Ilio fémoral entièrement charnu, situé comme le muscle du même nom des Sauriens. Transversalement placé par rapport à l'axe longitudinal du corps de l'animal, il apparaît fusiforme. Il prend ses attaches pelviennes sur la face caudale de la branche articulaire de l'os ilion et même au-delà, sur la face dorsale et viscérale de l'ischion, jusque dans la région de cet os qui confine cranialement aux inser-

tions publiennes du Pelvi sus-fémoral. (Salamandre marbrée) ou, au contraire, en ne s'étalant sur l'ischion que d'une façon très réduite (Triton marbré, Triton ponctué, Triton palmé, Axolotl, Salamandre du Japon). Il franchit la capsule articulaire de la hanche à laquelle il adhère parfois intimement (Salamandre marbrée). Il se fixe à l'os de la cuisse sur la même crête fémorale que le Caudo-fémoral superficiel, mais du côté céphalique de l'animal par rapport à ce dernier. Il en est séparé seulement par le nerf-fémoral postérieur ou sciatique. Quoique les attaches fémorales de l'un et de l'autre muscles soient très proches, elles apparaissent cependant presque toujours indépendantes (Salamandre marbrée, Tritons, Axolotl, etc...). Le bord cranial de l'Ilio fémoral des Urodèles recouvre toujours l'origine fémorale du Pelvi-sus-fémoral des mêmes Vertébrés. Dans la région de son parcours, où il chemine parallèlement à l'Ilio-péronien (Dug.), il ne s'unit chez aucune espèce avec le bord cranial de ce muscle, à l'encontre de ce qui existe chez les Anoures.

L'Ilio-fémoral peut présenter un petit faisceau musculaire cranial, plus ou moins différencié, qui chemine parallèlement à son bord cranial et s'insère : d'une part sur la face viscérale de l'ilion, d'autre part au fémur, à côté de la masse des fibres ilio-fémorales, mais du côté du pelvis. Ce petit faisceau semble n'exister que rarement et encore chez la Salamandre marbrée, seulement.

L'Ilio fémoral des Urodèles (Planche XI, fig. 14) est innervé par un filet issu du tronc du nerf fémoral-postérieur ou sciatique, mais ce filet ne le perfore point comme le filet nerveux correspondant des Sauriens.

Le Caudo-fémoral superficiel (Pl. VIII, fig. 1 et 2) des Urodèles présente une constitution et une situation identiques à celles qu'il possède chez les Sauriens. Il apparaît cependant plus volumineux. Il naît en général des quatrième et cinquième vertèbres caudales (Salamandre marbrée, Tritons, Axolotl) et des ligaments qui unissent ces vertèbres entre elles et à la sixième. (Chez la Salamandre du Japon, il naît de ces mêmes vertèbres et aussi de la

sixième et de la septième). Le muscle, élargi transversalement dans sa région caudale, s'effile pour fixer son extrémité crurale et craniale sur la crête fémorale dans le voisinage immédiat de l'Ilio-fémoral, mais du côté de la queue par rapport à lui. Comme chez les Sauriens, le nerf fémoral-postérieur, ou sciatique, repose sur sa face superficielle, dans sa région fémorale. Plus caudalement, la masse des muscles latéraux de la queue repose en partie sur cette même face. Le Caudo-fémoral superficiel des Urodèles recouvre en général très exactement le Caudo-fémoral profond (Salamandre marbrée, Tritons, Axolotl), avec lequel sa face profonde s'unit très intimement dans la région de son tiers le plus distal, chez certaines espèces (Axolotl, Salamandre du Japon). Il ne possède point de prolongement tendineux cheminant parallèlement au fémur vers l'articulation du genou comme le Caudo-fémoral superficiel des Sauriens. Son innervation est assurée par un rameau du nerf fémoral-postérieur ou sciatique (Planche XI, fig. 14).

Les Urodèles possèdent soit une formation entièrement charnue, unique, correspondant à la fois au Pelvi-sus-fémoral et à l'Extenseur du fémur (Per.) des Sauriens (Salamandre marbrée (Planche VIII, fig. 4), Tritons, Salamandre du Japon), soit une formation clivée en deux faisceaux très distincts l'un caudal, l'autre cranial, correspondant respectivement aux deux mêmes muscles (Axolotl, Pl. VIII, fig. 2).

Dans le premier cas : la lame charnue unique est étalée suivant un plan horizontal presque transversalement par rapport à l'axe vertébral de l'animal. Cette lame s'effile vers le genou. Ses insertions pelviennes ont lieu sur toute la face dorsale et viscérale du pubis, sur l'extrémité cranale de l'ilion, sur la région de l'ischion qui avoisine cette extrémité [Salamandre marbrée, (Pl. VIII, fig. 4) Salamandre du Japon, Tritons (Pl. VIII, fig. 3)]. Ses insertions crurales se font sur la face supérieure (ou dorsale) et un peu sur la face supérieure (ou caudale) du tiers moyen de la diaphyse fémorale (Salamandre marbrée, Tritons).

Il n'existe aucune adhérence avec la capsule articulaire

de la hanche, sur laquelle repose la lame musculaire. Cette dernière est recouverte, au voisinage de ses attaches fémorales, par les faisceaux de l'Extenseur-superficiel du tibia (Per.), et, du côté de l'articulation coxo-fémorale, par le bord cranial de l'Ilio-fémoral. Sa région charnue, reposant sur le pubis, peut présenter, dans sa portion caudale et dans le voisinage de l'ilion, dont la branche entre en contact immédiat avec elle, un faisceau musculaire différencié, de volume restreint, né de l'ilion et de l'ischion d'une part, inséré au fémur dans la continuité du reste de la lame musculaire, mais du côté de la tête fémorale, d'autre part (Salamandre marbrée adulte, chez un tiers des sujets environ).

La réalité de ce faisceau caudal est affirmée par la présence d'un léger sillon existant sur la face superficielle de la lame musculaire dans sa région intrapelvienne, mais ne se poursuivant pas au-delà vers le fémur. Ce sillon délimite exactement les fibres nées de l'ilion et de l'ischion d'une part ; celles nées du pubis, plus cranialement, d'autre part. Dans ce sillon glisse le filet nerveux destiné à l'ensemble musculaire et qui le perfore à ce niveau pour se rendre en outre aux formations musculaires plus ventrales de l'animal. Ce filet nerveux provient de la région lombaire de la Salamandre marbrée (Planche XI, fig. 14).

Grâce à l'existence du sillon précité il est possible de considérer, par rapport à lui, un faisceau musculaire cranial, puissant, correspondant à l'Extenseur du fémur (Per.) des Sauriens, et un faisceau musculaire caudal, peu volumineux, correspondant au Pelvi-sus fémoral des Vertébrés. Ces deux faisceaux sont continus au lieu des attaches fémorales de leurs fibres charnues respectives, PERRIN (1892, Planche XVI, fig. 7 et Planche XVII, fig. 9, 10, 11, 12, 13 et 14) ne décrit aucunement le sillon superficiel dont nous faisons mention à propos de la formation qui nous occupe chez les Urodèles. Cependant il reconnaît qu'HOFFMANN ne fait naître l'Iléo-fémoralis » (1) que de l'ilion ; que, d'autre part, HUMPHRY ne décrit que des origines iliaques et ischiatiques, sans indi-

(1) Lisez : le Pelvi sus-fémoral.

quer d'insertions pubiennes. Il nous apparaît que PERRIN n'a dû avoir entre les mains que des sujets privés du sillon superficiel précité. Or, ce sillon est extrêmement important car sa présence permet :

1°) de comprendre le pourquoi des descriptions d'HOFFMANN et d'HUMPHRY qui n'ont, semble-t-il, envisagé que le faisceau postérieur (ou caudal) de la formation totale, alors que PERRIN a considéré l'ensemble des faisceaux : antérieur (ou cranial) et postérieur (ou caudal) de la même formation;

2°) de comparer exactement la formation qui nous occupe chez la Salamandre marbrée avec la formation correspondante (à deux faisceaux très nets dans tout leur trajet) de l'Axolotl, (Planche VIII, fig. 2) ;

3°) de rapprocher le faisceau caudal de la même formation, de la formation correspondante des Chéloniens (Lombo ilio-sus-fémoral) et des Crocodiliens [Lombo-sus-fémoral (faisceau dorsal), cette dernière présentant, ainsi qu'il a été décrit, deux faisceaux charnus plus ou moins unis ; et aussi du Pelvi sus-fémoral des Sauriens ;

4°) de rapprocher la formation totale des Urodèles de la même formation des Batraciens Anoures, formation tantôt homogène (Grenouilles (Planche VIII, fig. 4), tantôt à deux faisceaux juxtaposés (Sonneur à ventre de feu (Planche VIII, fig. 8), Crapaud accoucheur (Planche VIII, fig. 7).

Dans le deuxième cas : (Axolotl Pl. VIII, fig. 2, Salamandre du Japon) la correspondance de la couche musculaire (unissant la face viscérale du pubis, l'ischion et l'ilion au fémur) avec les deux muscles Pelvi sus fémoral et Extenseur du fémur (Per.) des Sauriens, est très facile à établir par suite de l'existence de deux faisceaux d'égale importance constituant cette couche et séparés l'un de l'autre, sauf au niveau de leur insertion fémorale, par un intervalle très net dans lequel glisse le filet nerveux homologue du filet qui perfore la couche unique semblablement située chez la Salamandre marbrée. De ces deux faisceaux longitudinaux l'un est cranial, l'autre est caudal, leurs insertions correspondent au total à celles de la formation musculaire unique de la

Salamandre, mais s'étendent vers le genou beaucoup plus loin que chez ce dernier animal.

Le faisceau cranial correspond à l'Extenseur du fémur (Per.) des Sauriens, le faisceau caudal au Pelvi sus-fémoral des mêmes Vertébrés.

Les Anoures (Planche VIII, fig. 4 bis, 7 bis, 8 bis) possèdent un Ilio-fémoral qui diffère de celui des Sauriens et de celui des Urodèles par la diminution de sa longueur et la plus grande importance de ses attaches iliaques, (Grenouilles, verte et grise, Crapauds commun et calamite, Sonneur à ventre de feu), soit par son extrême longueur et sa minceur relative (Rainette verte). Il ne se fixe jamais au pelvis, que sur l'ilion ; soit par des fibres charnues directes (Grenouilles, Rainettes, Crapauds commun et calamite), soit par l'intermédiaire d'un tendon (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu). Ses insertions sont à ce niveau dans le voisinage immédiat de l'articulation coxo-fémorale, cranialement et profondément situées par rapport aux attaches iliaques de l'Iléo-péronéal (Hof.), ce dernier situé du côté de la queue par rapport à cette articulation. En outre de ces insertions pelviennes, l'Ilio-fémoral se fixe plus caudalement, soit directement (Grenouilles, Rainettes, Crapauds commun et calamite), soit par l'intermédiaire d'un tendon puissant (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu) atteignant l'Iléo-péronéal (Hof.), soit dans la région du quart dorsal de sa face craniale (Grenouilles, Rainette verte, Crapauds commun et calamite), soit au niveau de la région moyenne de la même face (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu). La fixation crurale de l'Ilio-fémoral des Anoures s'effectue, dans la région du quart proximal de l'os de la cuisse, sur la crête fémorale dans le voisinage immédiat des attaches du Sous-ilio-fémoral (Dug.), mais en arrière par rapport à ce dernier et plus distalement vers le genou (Rainette verte, Crapauds commun et calamite, Crapaud accoucheur), en avant des insertions des fibres du Caudo-fémoral superficiel qui lui sont contiguës. Il reste indépendant de ces dernières chez certaines espèces (Grenouilles verte et grise) ; il s'unit

à elle dans leur région la plus proche du fémur (Crapauds commun et calamite, Rainette verte, Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu). L'Ilio-fémoral n'adhère point à la capsule articulaire de la hanche dans la région où il la recouvre chez la Grenouille verte, la Grenouille grise, le Crapaud commun, le Crapaud calamite, le Crapaud accoucheur, le Sonneur à ventre de feu. Il adhère quelque peu à cette capsule chez la Rainette verte. Il recouvre de son bord cranial le Pelvi sus-fémoral dans la région où ce muscle se fixe sur le fémur.

Son innervation est assurée, comme chez les Sauriens, par un filet issu du tronc du nerf fémoral postérieur (sciatique) (Planche XI, fig. 15, 16, 17, 18), mais qui ne le perce point. Chez les Grenouilles verte et grise, il est très facile de suivre ce filet qui glisse entre l'Ilio fémoral et l'Iléo-péronéal (Hof.) et leur abandonne des filets secondaires avant de se rendre à l'Extenseur superficiel du tibia (faisceau caudal).

Les Anoures possèdent un Caudo fémoral superficiel (Planche VIII, fig. 4, 4 bis, 5, 6, 7, 7 bis, 8, 8 bis) différent de celui des Sauriens et des Batraciens Urodèles. Il est long, grêle, rubané dans toutes les espèces qui le possèdent et il apparaît légèrement tordu sur lui-même (Grenouilles verte et grise, Crapaud accoucheur). La Rainette verte le présente très long et très grêle. Les Crapauds commun et calamite le montrent large et épais, malgré sa longueur relative. Sa longueur la plus considérable se trouve au niveau de ses attaches cruralès tandis que sa section transversale, tout près de ses insertions coccygiennes, apparaît presque circulaire. Le Sonneur à ventre de feu le présente très tordu sur lui-même suivant son axe longitudinal. Son origine dorsale est superficielle, elle se trouve au niveau de l'extrémité du coccyx et, au-delà, au niveau du raphé conjonctif intermusculaire qui le sépare de son congénère du côté opposé. De cette origine dorsale les fibres du Caudo-fémoral superficiel plongent sous forme d'une bandelette plus ou moins grêle suivant les espèces, vers le fémur en s'insinuant entre les muscles Extenseur superficiel du tibia (Per.) et l'Ilio-fémoral péronien (long chef) (Ch.) d'une part, et le bord cranial

du Fléchisseur de la jambe (Per.) d'autre part. Ses attaches crurales s'effectuent alors sur la crête fémorale dans le voisinage immédiat de l'Ilio-fémoral, mais postérieurement par rapport à lui. Il s'unit intimement à ce niveau avec le même Ilio-fémoral (chez les Crapauds commun et Calamite, la Rainette verte, le Crapaud accoucheur, le Sonneur à ventre de feu). Le nerf fémoral-postérieur (sciatique) (Pl. VIII, fig. 7) repose sur sa face superficielle dans le voisinage du fémur, tout comme chez les Sauriens et chez les Urodèles. C'est le même nerf qui l'a sous sa dépendance, comme chez ces derniers Vertébrés (Pl. XI, fig. 16, 17, 18).

La formation musculaire qui correspond au Pelvi-sus-fémoral des Sauriens est très nettement individualisé chez les Batraciens Anoures (Planche VIII, fig. 4, 4 bis, 5, 6, 7, 7 bis, 8, 8 bis). Elle peut être désignée sous le même nom. Elle s'étend de l'ilion au fémur, non point transversalement par rapport à l'axe vertébral de l'animal qui le possède, mais plutôt presque parallèlement à cet axe. Ses insertions antérieures (ou craniales) se font directement sur les deux tiers postérieurs (ou caudaux) de la face latérale (ou externe) et du bord dorsal de la branche sacrée de l'ilion (Grenouilles verte et grise), ou seulement sur la moitié caudale de la même face et du même bord (Crapaud commun, Crapaud calamite), ou presque sur la totalité de cette même face et presque sur toute la longueur de ce même bord (Rainette verte, Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu). De leurs insertions iliaques, nettement superficielles, les fibres charnues du Pelvi-sus-fémoral des Anoures convergent (en plongeant sous le bord cranial de l'Ilio-fémoral) vers le fémur, sur lequel s'enroule le tendon puissant qui leur fait suite, avant de se fixer sur une petite tubérosité trochantérienne placée dans le voisinage immédiat de la tête articulaire de l'os de la cuisse et sur la face postérieure de ce dernier (Grenouilles verte et grise, Rainette verte, Crapauds commun et calamite). Le Crapaud commun et le Crapaud calamite présentent un Pelvi sus-fémoral extrêmement globuleux, tandis que celui des Grenouilles et de la Rainette

verte se présente plus fusiforme. En outre le Crapaud commun montre sur la face superficielle du même muscle et dans le sens des fibres de ce dernier, un sillon longitudinal parfois extrêmement marqué.

Le Crapaud accoucheur (Planche VIII, fig. 7 et 7 bis), le Sonneur à ventre de feu (Planche VIII, fig. 8 et 8 bis) possèdent un Pelvi-sus-fémoral constitué par deux faisceaux charnus accolés, l'un dorsal, l'autre ventral, égaux en volume chez le premier, le Faisceau dorsal étant plus petit que le Faisceau ventral, chez le second. Au niveau de leurs portions charnues, les deux faisceaux du Pelvi sus-fémoral du Crapaud accoucheur et du Sonneur à ventre de feu sont différenciables par la présence d'un sillon assez profond, de situation analogue à celui qui existe parfois sur la face superficielle du Pelvi sus-fémoral du Crapaud commun. Ce sillon se trouve placé dans le prolongement de l'intervalle séparant, au-delà des portions des deux faisceaux, vers le fémur, les tendons d'insertion propre à chacun d'eux. Cet intervalle est assez considérable chez le Sonneur à ventre de feu ; il est comblé par des fibres charnues chez le Crapaud accoucheur. Dans l'un et l'autre cas le tendon du Faisceau dorsal du Pelvi sus-fémoral se fixe comme celui de la formation unique de la Grenouille verte par exemple ; celui du Faisceau ventral du même muscle s'enroule lui aussi sur le fémur avant de se fixer sur la face postérieure de cet os, plus distalement vers le genou sur la crête fémorale parfois même au-delà, jusque dans le voisinage du tiers moyen de la diaphyse du même os (Sonneur à ventre de feu).

Le Discoglossus présenterait lui aussi, d'après PERRIN (1892, p. 97, et Pl. XX, fig. 34), un Pelvi-sus-fémoral à deux faisceaux parallèles, tout comme le Sonneur à ventre de feu. « Outre le muscle « Rotateur direct du fémur (1) écrit-
« il, on trouve à son bord externe une bande musculaire
« assez large qui naît de la face externe de la branche sacrée
« de l'ilion, accompagne le muscle précédent, dont il est
« très difficile de le séparer chez Bombinator, et s'insère

(1) Lisez : Pelvi sus-fémoral.

« sur le premier quart de la diaphyse fémorale à sa face
« externe, immédiatement au-dessus de l'innervation du
« Déducteur du fémur (4). Les différents auteurs n'en font
pas mention. » (PERRIN 1892, p. 97).

Chez tous les Anoures, le bord dorsal de la branche sacrée de l'ilion est recouverte par une partie des fibres charnues du Pelvi-sus-fémoral. Les Crapauds commun et calamite présentent cette disposition extrêmement nette. Le Sonneur à ventre de feu (Pl. VIII, fig. 8) présente en outre un faisceau de fibres charnues, nées de la face superficielle du même muscle qui franchissent le même bord dorsal de la branche sacrée de l'ilion pour aller se fixer au-delà sur l'aponevrose de recouvrement de l'Iléo-coccygien. Le même Sonneur déborde, du bord ventral du Faisceau ventral de son Pelvi-sus-fémoral, le rebord ventral de la même branche sacrée de l'ilion dans les mêmes conditions que le bord dorsal du même muscle du Crapaud commun, par exemple, déborde le rebord dorsal de la même branche.

Chez les Grenouilles verte et grise (Planche XI, fig. 15), la Rainette verté, un filet nerveux, issu de la région lombaire de la colonne vertébrale, innerve le Sous-ilio-fémoral (Dug.), le perfore de sa face profonde à sa face superficielle, après avoir dessiné une anse qui embrasse le bord externe et cranial du même muscle dans sa concavité et atteint enfin la face profonde du Pelvi-sus-fémoral qu'il innerve à son tour. Le Crapaud commun (Planche XI, fig. 16) ne présente point de perforation par le même filet nerveux, mais seulement l'anse de ce filet-tangente à la face superficielle du Sous-ilio-fémoral (Dug.). Cette anse n'existe point chez le Crapaud accoucheur (Planche XI, fig. 18) et le Sonneur à ventre de feu (Planche XI, fig. 17) chez lesquels les filets secondaires, issus du filet nerveux de même origine que le précédent, se distribuent au Sous-ilio-fémoral (Dug.) et au Pelvi-sus-fémoral.

(1) Lisez : Ilio fémoral.

Embryogénie.

1° Grenouille verte et Sonneur à ventre de feu.

Les têtards de Grenouille verte (*Rana esculenta* L.) et de Sonneur à ventre de feu (*Bombinator igneus*, Laur.) de 40 millimètres de longueur, et dont les pattes postérieures atteignent 3 millimètres et demi de longueur, ne montrent rien de distinct en ce qui concerne les formations qui nous intéressent ; une masse musculaire indivise occupe tout le haut de la cuisse.

Les mêmes têtards de 43 millimètres, munis de pattes postérieures de 4 millimètres, présentent un Ilio-fémoral et un Caudo-fémoral superficiel individualisé, mais difficilement perceptibles, le premier à cause de son volume très réduit, le second à cause de sa gracilité ; ils possèdent un Pelvi-sus-fémoral bien formé, mais qui ne dépasse pas dorsalement le Sous-ilio-fémoral (Dug.) et dont la situation ventrale rappelle celle de la formation correspondante des Batraciens Urodèles.

Les mêmes têtards de 45 millimètres de longueur, dépourvus de pattes antérieures, mais possédant des pattes postérieures longues de 5 millimètres, offrent tous les muscles de l'adulte avec les mêmes caractères que chez ce dernier, sauf en ce qui concerne le Pelvi-sus-fémoral. Ce muscle ne s'étend pas en effet aussi dorsalement sur la branche sacrée de l'ilion, il ne dépasse le Caudo-fémoral superficiel et le Sous-ilio-fémoral (Dug.) que de quelques millimètres, celui du Sonneur à ventre de feu ne possède pas encore de faisceau dorsal ni de faisceau ventral. Son tendon fémoral d'insertion n'est pas encore différencié de sa portion charnue.

2° Le Crapaud calamite (*Bufo calamita* Laur.) muni de ses quatre membres, et possédant encore un vestige de queue, montre un Pelvi-sus-fémoral qui s'étend sur la branche sacrée de l'ilion à peine au-delà du Sous-ilio-fémoral (Dug.). Son Ilio-fémoral présente un volume extrêmement faible. Son Caudo-fémoral-superficiel est fort grêle comparative-ment à ce qui existe chez l'adulte.

V. POISSONS (1)

PRÉAMBULE

Le rapprochement immédiat des formations musculaires des membres postérieurs des Poissons et des formations constituant les Couches fessières superficielle et profonde des Mammifères apparaît nettement impossible, aussi n'a-t-il été tenté par aucun auteur encore, à notre connaissance.

Le rapprochement médiat ne paraît pas avoir été tenté non plus, même par les Anatomistes comparatifs qui se sont occupés de la myologie des êtres les plus voisins des Poissons : Reptiles et Batraciens. Que ce fait soit dû, ainsi que l'explique PERRIN (1893, Introduction p. 3), à propos de son propre travail, à ce que les « membres postérieurs des Poissons sont trop différents de ceux des autres Vertébrés » ou qu'il soit la conséquence de cette idée qu'au double point de vue myologique et ostéologique : les Poissons offrent, comme le dit SABATIER (1880, p. 19), « des arcs thoracique et pelvien trop incomplets pour qu'on puisse « baser sur eux une étude positive, qu'ils n'ont pas atteint « leur forme définitive mais qu'ils sont seulement à l'état de devenir » ; il n'en apparaît pas moins que l'étude phylogénique complète des Vertébrés, y compris les Poissons, permet d'obtenir d'appréciables résultats, à condition toutefois que l'on ne veuille pas, de prime abord, trouver chez les Poissons des formations aussi distinctes, ni d'évolution aussi marquée que celles du membre postérieur des autres Vertébrés. D'ailleurs, vouloir à toute force homologuer certaines parties d'êtres trop éloignés, quant à leur organisation, conduit inévitablement au lyrisme. L'on peut établir

(1) Voyez Introduction, page 14, remarque.

des rapprochements, montrer qu'il peut exister une filiation, mais sans se départir, ainsi qu'il est logique, des règles de la plus grande prudence.

Comme celui des Sauriens et celui des Batraciens Urodèles, le squelette pelvien des Poissons osseux, à nageoires ventrales, participe à la constitution de la paroi ventrale de l'animal. C'est donc sur la face supérieure et viscérale (ou dorsale) de l'ischio-pubis que sont situés, chez les Poissons osseux, les muscles des membres qui peuvent être rapprochés des formations que nous avons précédemment étudiées dans les autres Ordres de Vertébrés. Ces formations sont uniquement musculaires et tendineuses. Chez les Poissons osseux, elles sont exclusivement ventrales et jamais, même partiellement, superficielles. Dans la région de leurs insertions sur les segments mobiles et proximaux de la nageoire, elles sont, chez ces mêmes Vertébrés, presque toujours réparties en deux couches presque horizontales : l'une viscérale et dorsale, l'autre pariétale et ventrale. Par rapport au squelette vertébral des Poissons, la couche viscérale et dorsale est superficielle ; la couche pariétale et ventrale est profonde, vis à vis de la précédente. Ces deux couches ont jusqu'à ces jours été respectivement dénommées : « Couche ou plan supérieur des Muscles élévateurs de la nageoire » ; « Couche ou plan inférieur » des mêmes muscles. Comme l'une et l'autre de ces couches correspondent respectivement, du moins en partie, aux Couches fessières superficielle et profonde des autres Vertébrés, nous ne pensons pas qu'il y ait inconvénient à leur appliquer ces termes de : *Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale* ; *Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale*. Ces termes ont d'ailleurs l'avantage de répondre d'une façon très exacte à la réalité des faits chez les Poissons cartilagineux. Chez ces derniers, en effet, des deux couches précitées, plus ou moins unies entre elles au niveau de leur insertion sur le squelette de la nageoire, la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale participe ; non plus à la constitution de la paroi ventrale

du corps, mais à la constitution de la paroi latérale chez les Squalés, de la paroi dorsale chez les Rajidés, car elle se fixe sur l'aponévrose de recouvrement des muscles constituant les mêmes parois.

Chez les Poissons osseux et chez les Poissons cartilagineux, chacune des couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale est plus ou moins subdivisée en un certain nombre de faisceaux, mais il est évident que, vu le degré de différenciation de la musculature des Vertébrés supérieurs, par rapport à celle des Poissons, une même terminologie ne peut être appliquée aux uns et aux autres pour les formations qui nous occupent.

SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS

1° Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale.

Cette couche a été dénommée :

Muscles élévateurs de la nageoire, plan supérieur, par DUMÉRIL, chez les Raies ;

Masse musculaire supérieure, ou Muscles élévateurs de la nageoire postérieure, couche superficielle, par MECKEL, chez les Sélaciens, la Baudroie, et les Poissons osseux ;

Muscles extenseurs de la nageoire, par HERTWIG ;

Oberflächliche dorsale Schicht, par DAVIDOFF, chez les Sélaciens ;

2° Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Cette couche a été dénommée :

Muscles élévateurs de la nageoire, plan inférieur, par DUMÉRIL, chez les Raies ;

Masse musculaire supérieure ou Muscles élévateurs de la nageoire postérieure, couche superficielle, par MECKEL, chez les Sélaciens, la Baudroie et les Poissons osseux ;

Muscles extenseurs de la nageoire, par HERTWIG ;

Tiefe dorsale Schicht, par DAVIDOFF, chez les Sélaciens.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

A. — POISSONS OSSEUX

1°) POISSONS OSSEUX MUNIS DE NAGEOIRES VENTRALES

Beaudroie commune (*Lophius piscatorius* L.)

(Planche IX, fig. 1 et 2)

Le pelvis osseux (1) de ce poisson présente une forme générale qui rappelle celle du pelvis osseux des Batraciens Anoures. Entièrement situé dans la région ventrale de l'animal, puisqu'il participe à la constitution de la paroi abdominale, il est essentiellement constitué par un corps ischio-pubien massif que prolonge cranialement et latéralement de chaque côté une longue branche osseuse assez comparable d'aspect à la branche articulaire de l'ilion des Anoures. Cette longue branche osseuse (branche articulaire craniale de l'ischio-pubis) s'articule par son extrémité craniale avec le squelette osseux de la nageoire pectorale du même côté du poisson. Sur la face supérieure (ou dorsale) et viscérale du pelvis de la Beaudroie commune, reposent deux couches musculaires dont les fibres unissent ce pelvis au squelette de la nageoire ventrale et qui sont superposées, l'une à l'autre, au moins au niveau de leurs attaches sur le squelette de cette nageoire. Pour cette raison et par analogie avec ce qui existe chez les Poissons cartilagineux et aussi chez les Mammifères pour les couches musculaires

(1) Vu les variations considérables affectées par la forme générale du squelette pelvien des Poissons osseux que nous avons étudiés et qui n'ont pas toutes été décrites par les auteurs, nous avons cru nécessaire pour rendre plus intelligible les descriptions relatives à la myologie reposant sur ce pelvis, de rappeler brièvement les principaux caractères de ce dernier à propos de chaque type.

correspondantes, ces couches peuvent être désignées sous les noms de :

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DES MAMMIFERES.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 1, CMS). — La face supérieure (ou dorsale) de l'ischio pubis de la Beudroie commune est recouverte par une lame charnue épaisse, sauf cependant au niveau de son bord cranial qui reste libre de toute insertion musculaire. Cette lame charnue s'étend de la partie proximale et supérieure (ou dorsale) des rayons de la nageoire ventrale à l'ischio-pubis, en recouvrant l'articulation de ces rayons avec ce dernier et même, en entrecroisant sur lui, au delà de la ligne médiane, un certain nombre de ses faisceaux propres avec un certain nombre de faisceaux musculaires de la couche musculaire correspondante, du côté opposé de l'animal (1).

En effet la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale de la Beudroie commune est constituée par un certain nombre de faisceaux presque parallèles, transversalement étendus par rapport à l'axe longitudinal de cette nageoire. Ces faisceaux sont au nombre de deux pour chaque côté de l'animal. Un faisceau antérieur (ou cranial), un faisceau postérieur (ou caudal). Dans la région où les dits faisceaux s'entrecroisent au niveau de la ligne médiane du corps avec ceux du côté opposé il peut exister, suivant les sujets, des dispositions anatomiques différentes. Tantôt le Faisceau caudal du côté gauche s'entrecroise avec les Faisceaux cranial et caudal du côté droit, ce dernier lui

(1) Cet entrecroisement des faisceaux musculaires au delà de la ligne médiane rappelle d'une façon frappante l'entrecroisement des faisceaux musculaires reposant sur la face dorsale du pelvis de certains Sauriens. (Voir Planche V, fig. 6, et aussi les travaux de MARCUCCI (1910) : Sull' incrocio dei muscoli nel' cinto pelvico dei Saurii).

étant postérieur ; tantôt le Faisceau caudal du côté droit se dispose de même façon avec les Faisceaux cranial et caudal du côté gauche, celui-ci étant situé plus en arrière, vers la queue. Les deux dispositions sont symétriques dans l'ensemble, aussi ne décrivons-nous ci-dessous que l'une d'elles, celle que nous avons le plus fréquemment rencontrée et dans laquelle le Faisceau caudal de la couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale du côté gauche possède, au lieu de l'entrecroisement sur la ligne médiane, une situation plus craniale que celle de son congénère du côté droit.

Faisceau cranial (Planche IX, fig. 1, fer). — Ce faisceau, le plus volumineux, occupe à lui seul environ la moitié de la face viscérale du corps de l'ischio-pubis. Ses fibres naissent cranialement et en dedans suivant une ligne transversale légèrement distante du rebord cranial de ce même corps, et aussi de la moitié antérieure de la surface osseuse située en deçà de ce rebord du côté de la queue. Des lieux de ces attaches, elles se dirigent caudalement et en dehors vers la nageoire, en se recourbant ventralement vers elle pour aboutir, par leurs extrémités caudales, sur le sommet des apophyses dorsales des trois rayons osseux les plus externes. Le Faisceau cranial offre grossièrement, dans son ensemble, la forme d'un triangle équilatéral avec un côté cranial, un côté externe, un côté caudal et interne. Il repose directement sur l'ischio-pubis, sauf dans la région de son bord caudal et interne, où il recouvre quelque peu l'insertion pelvienne de la moitié caudale de son congénère du côté opposé et aussi celles du faisceau caudal, dans les régions où elles dépassent la ligne médiane de l'ischio-pubis. Sa moitié externe repose sur la moitié caudale de la face superficielle (ou dorsale) de la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale qu'il contourne de dedans en dehors avant de prendre attache sur les rayons natatoires. Le bord caudal du faisceau cranial est nettement séparé par un interstice rempli de tissu conjonctif celluloux, du bord cranial du Faisceau caudal du même côté, sauf dans sa région la plus externe.

Un filet rectiligne (Planche XI, fig. 4) issu du tronc nerveux, ayant sous sa dépendance tous les faisceaux de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale et aussi la Couche musculaire profonde de la même nageoire atteint le Faisceau cranial par sa face superficielle et dorsale dans le voisinage de la portion la plus externe de son bord cranial.

Ce filet rectiligne se sépare du tronc nerveux commun après que ce dernier a fourni une branche pour la Couche musculaire profonde de la nageoire.

Chez certains individus très musclés le Faisceau cranial d'un ou des deux côtés de l'animal peut se montrer clivé suivant le sens de ses fibres, dans les deux tiers les plus internes, en deux faisceaux secondaires (Planche IX, fig. 4, f', f'') de volumes à peu près équivalents. Le plus caudal de ces deux faisceaux secondaires déborde seulement la ligne médiane en glissant sur le Faisceau caudal du côté opposé du corps (ce dernier faisceau se fixe sous lui à l'ischio-pubis) ; d'autre part il se fixe plus spécialement sur le sommet des apophyses dorsales des troisième et quatrième rayons (1) de la nageoire ventrale.

Dans le cas d'un clivage secondaire en deux faisceaux du Faisceau cranial de la Couche musculaire superficielle de la nageoire, il existe un filet nerveux pour chacun de ces faisceaux, chaque filet procédant isolément du tronc nerveux commun d'innervation dans les mêmes conditions que le filet uniquement destiné au faisceau cranial lorsque celui-ci n'est pas clivé.

Faisceau caudal (Planche IX, fig. 4, fca). — Le Faisceau caudal de la Beaudroie commune est nettement isolé du Faisceau cranial situé en avant de lui, sauf au niveau du tiers externe de ce dernier. Sa largeur est inférieure à celle du Faisceau cranial dont les fibres sont presque parallèles aux siennes. Il s'étend de ses attaches pelviennes (situées au-delà de la ligne médiane sur la face viscérale de l'ischio-

(1) Ces rayons étant comptés en partant du bord externe de la nageoire ventrale.

pubis, sous le Faisceau cranial, dans la région où les fibres de ce dernier dépassent elles aussi la ligne médiane) aux sommets et à la face externe des apophyses dorsales des cinquième et sixième rayons (1) natatoires. Son épaisseur ne diffère pas de celle du Faisceau cranial. Sa portion interne, qui déborde au-delà de la ligne médiane sur la face dorsale de l'ischio-pubis, est recouverte par la partie la plus interne du Faisceau caudal de l'autre côté du corps. Il recouvre lui-même : la région caudale de la face dorsale du corps ischio pubien sur laquelle il repose et se fixe, le bord caudal du même corps, l'origine des muscles droit et gauche qui unissent ce bord à la région anale, et plus en dehors, la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale, aux lieux où elle se fixe sur les rayons natatoires, ainsi que les têtes articulaires de ces rayons.

Le Faisceau caudal qui se trouve placé plus cranialement que son congénère, au niveau où celui-ci franchit la ligne médiane, apparaît le plus puissant. Il s'insère tantôt sur les cinquième et sixième rayons natatoires comme ce congénère, tantôt sur les quatrième, cinquième et sixième, alors que le Faisceau cranial du même côté peut ne se fixer que sur les trois premiers rayons. Il recouvre la partie la plus interne de l'autre Faisceau caudal (du côté opposé du corps) dans les lieux où celui-ci se fixe sur l'ischio-pubis au-delà de la ligne médiane. Lui-même est recouvert dans sa région craniale et interne par le Faisceau cranial du côté opposé du corps, alors qu'il se fixe sur la face dorsale de l'ischio-pubis, symétriquement par rapport à la moitié caudale du Faisceau cranial du côté opposé.

L'innervation du Faisceau caudal de la Beaudroie est assurée par un filet (Pl. IX, fig. 4, n'') issu du tronc nerveux commun déjà désigné et qui fournit des branches collatérales pour tout le côté droit ou pour tout le côté gauche de l'animal en ce qui concerne les couches muscu-

(1) C'est-à-dire : des deux rayons les plus internes de la nageoire ventrale.

lares qui nous intéressent. Ce filet atteint le Faisceau caudal dans la région médiane et externe de sa face dorsale.

C'est le Faisceau caudal de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale qui nous paraît correspondre plus particulièrement aux formations des Batraciens et des Sauriens que nous avons désignées comme correspondant elles-mêmes aux formations de la Couche fessière superficielle des Mammifères et en outre au muscle Ilio-péronéal (Dug.) des mêmes Vertébrés.

Le Faisceau cranial correspond plus justement semble-t-il aux faisceaux de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) des mêmes Vertébrés.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE FESSIERE PROFONDE DES MAMMIFERES.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 1, CMP). Cette couche se présente homogène et fusiforme dans sa région craniale. Cette dernière repose sur la face dorsale et la face externe de la branche articulaire de l'ischio-pubis, en une situation analogue à celle de la partie craniale charnue du Pelvi-sus-fémoral des Batraciens Anoures, auquel elle correspond. Horizontalement située, ses fibres sont dirigées presque parallèlement à l'axe longitudinal du corps de la Beaudroie ; des deux tiers postérieurs caudaux de la branche articulaire et craniale de l'ischio-pubis et plus caudalement, un peu sur ce dernier, d'une part ; à la face dorsale des rayons de la nageoire dans le voisinage immédiat de leur tête articulaire, d'autre part. L'épaisseur de la couche charnue égale environ le cinquième de sa largeur, elle-même égale au tiers de sa longueur totale, aussi la branche articulaire de l'ischio-pubis est-elle débordée en dehors de la moitié au moins de cette couche charnue. La région dorsale et externe de la même branche articulaire craniale de l'ischio pubis présente une empreinte longitudinale, en creux, pour l'implantation des fibres musculaires. De leurs attaches ischio publiennes les fibres charnues de la Couche musculaire profonde de la nageoire

ventrale convergent vers cette dernière en s'insinuant entre la face profonde de la région externe des faisceaux de la Couche musculaire superficielle et la face dorsale du corps ischio-pubien, en glissant sur ce dernier, en constituant une lame tendineuse dans sa moitié interne, charnue dans sa moitié externe, qui, franchissant l'articulation de l'ischio-pubis et de la nageoire ventrale, prend ses insertions sur les quatre rayons squelettiques les plus internes de cette dernière. Ces insertions ont lieu sur chacun des rayons précités, dans le voisinage immédiat de leurs têtes articulaires, entre ces dernières par conséquent et les attaches aux mêmes rayons des fibres externes de la Couche musculaire superficielle de la nageoire. Au lieu de ses attaches caudales sur cette dernière, la Couche musculaire profonde est donc entièrement recouverte par la Couche musculaire superficielle ci-dessus nommée.

C'est un filet nerveux assez court, branche du tronc d'innervation, commun pour toutes les formations de la Beaudroie précédemment décrites, mais constitué bien avant la naissance des branches collatérales destinées à ces dernières, qui innerve la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale et l'atteint au niveau de sa région craniale, face externe.

Brochet commun (*Esox lucius*, L.)

(Planche IX, fig. 3)

Le pelvis de ce Poisson diffère notablement de celui de la Beaudroie commune. Il est constitué par un ischio pubis présentant deux branches craniales de situation horizontale, aplaties, convergeant du côté céphalique de l'animal pour constituer une symphise médiane occupant à peu près les deux tiers craniaux de l'ensemble squelettique. En outre, ces lames craniales ischio-pubiennes ne s'articulent aucunement avec le squelette des nageoires pectorales, situées très loin d'elles, vers la tête du Poisson. Cependant le Brochet présente les mêmes couches musculaires que la Beaudroie en ce qui concerne la région de la face dorsale de la

nageoire ventrale et la région sus-ischio-pubienne ; ces couches présentent évidemment des modifications de détail en rapport avec le squelette sur lequel elles reposent.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale. (Planche IX, fig. 3, CMS). — Cette couche comprend, chez le Brochet, deux faisceaux charnus seulement pour chacun des côtés du corps. Ces faisceaux sont symétriquement placés par rapport à leurs congénères du côté opposé. Aucun d'eux ne dépasse la ligne médiane de l'ischio pubis. Des deux faisceaux l'un est cranial, l'autre caudal, mais ils ne sont pas cependant nettement transversaux comme chez la Beaudroie commune, quant à la direction de leurs fibres. Celles-ci sont orientées de dedans en dehors mais aussi d'avant en arrière. Le volume du Faisceau cranial est environ quatre fois plus considérable que celui du Faisceau caudal.

Faisceau cranial (Pl. IX, fig. 3, fcp) : Ce faisceau, débordé du côté céphalique par la partie craniale de la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire, s'étend des deux tiers caudaux de la symphise des lames ischio-pubiennes d'une part, aux apophyses dorsales des rayons natatoires, les deux plus internes exceptés, d'autre part. L'épaisseur de sa masse charnue égale à peu près le sixième de sa largeur, équivalente elle-même au tiers de sa longueur totale. Il repose sur la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale qui débordé du côté céphalique son bord cranial et externe. Son bord caudal et interne entre en contact avec le bord cranial et externe du Faisceau caudal, dont il est séparé par un interstice rempli de tissu conjonctif cellulaire.

Ce Faisceau cranial correspond exactement au Faisceau cranial du côté gauche, aux faisceaux cranial et médial du côté droit de la Beaudroie commune.

Faisceau caudal (Planche IX, fig. 3, fc) : Beaucoup plus étroit que le précédent auquel il est parallèle, ce faisceau se fixe en dedans et cranialement immédiatement en arrière de la symphise des lames ischio-pubiennes, sur les deux tiers craniaux de la lèvre externe du rebord dorsal de l'ischio-pubis, d'une part ; en dehors, aux apophyses dorsales des deux rayons de la nageoire les plus internes, d'autre part. Il repose sur la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale. Il correspond exactement au Faisceau caudal de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale de la Beaudroie commune.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. — Cette couche (vu l'absence, chez le Brochet commun, d'une branche articulaire de l'ischio-pubis identique à celle qui existe chez la Beaudroie), s'attache en dedans à toute la lèvre externe de la symphise des lames ischio-pubiennes, superficiellement dans la région du tiers cranial de cette dernière, plus caudalement dans la région des deux autres tiers, immédiatement au-dessous des attaches internes des faisceaux de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire. Sa face profonde se fixe en outre à toute la surface supérieure ou dorsale de l'ischio-pubis, dans la région où elle recouvre ce dernier qu'elle déborde légèrement en dehors. Ses attaches au squelette de la nageoire ventrale s'effectuent, après glissement sous la Couche musculaire superficielle, dans le voisinage de la tête articulaire de tous les rayons osseux, dans les mêmes conditions que les attaches de la formation correspondante de la Beaudroie commune.

Son épaisseur est une fois plus considérable que celle de la Couche musculaire qui la recouvre et sa largeur est égale à la moitié de sa longueur totale.

Vive commune (*Trachinus draco*, L.)

(Planche IX, fig. 4 et 5)

Le squelette pelvien de ce Poisson s'unit intimement à son squelette scapulaire ; même ce dernier, le plus important par son volume, déborde le premier en dehors et du côté de la queue, de sorte que les nageoires ventrales se trouvent jugulairement placées, cranialement et ventralement par rapport aux nageoires pectorales. La branche iliaque articulaire du squelette ischio-pubien de la Beaudroie commune est représentée chez la Vive par une lame osseuse unissant l'ischio-pubis et la portion du squelette scapulaire qui se trouve placée latéralement par rapport à lui. Les lames osseuses droite et gauche sont réunies médianement par une symphise identique à celle existant chez le Brochet commun. Cette symphise se présente surélevée par rapport aux faces supérieures (ou dorsales) des lames osseuses précitées ; il s'ensuit que ces dernières présentent une inclinaison assez marquée en dehors et vers la face ventrale de l'animal.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

(Planche IX, fig. 4, CMS).

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale. —

Une couche musculaire, non clivée en faisceaux secondaires, s'étend sur la face supérieure (ou dorsale) de la lame osseuse craniale et articulaire de l'ischio-pubis, appartenant au côté correspondant de l'animal. Cette couche s'insère, en dedans, à la lèvre externe de la symphise des lames osseuses de l'ischio pubis qu'elle ne dépasse point au-delà de la ligne médiane, en dehors et caudalement, aux apophyses dorsales des rayons de la nageoire. Son épaisseur est peu considérable, par contre sa longueur, en rapport avec celle de la lame osseuse sur laquelle elle repose, l'est assez. Sa largeur égale le tiers de sa longueur. Elle repose sur la Couche musculaire profonde de la nageoire qu'elle déborde

largement cranialement et en dehors. Du côté de la queue et en dedans, la couche musculaire qui nous occupe présente un bord caudal et interne qui délimite, avec le bord correspondant de la couche homologue du côté opposé du Poisson, une surface osseuse losangique qui répond au corps de l'ischio pubis. Cette surface osseuse est peu considérable ; de sa région caudale naissent les muscles unissant l'ischio pubis à la région anale. L'extrémité craniale de ces derniers muscles n'est donc point recouverte chez la Vive, comme chez la Beaudroie, par le bord caudal de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale.

L'innervation de cette Couche musculaire superficielle est assurée par des filets nerveux issus du deuxième et du troisième espace inter-vertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

(Planche IX, fig. 5, CMP).

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. — L'épaisseur de cette couche égale celle de la couche précédente à laquelle elle est presque complètement sous-jacente. Elle s'attache sur la lame osseuse craniale et articulaire de l'ischio-pubis dans toute la région qui ne donne pas insertion à la Couche musculaire superficielle. Aussi, débordet-elle cette dernière d'une façon marquée du côté céphalique et en dehors, jusque dans la région où le squelette pelvien s'unit au squelette scapulaire. Au niveau de cette région elle se présente extrêmement mince, ayant perdu progressivement de son épaisseur en s'étalant du pelvis vers le scapulum. De leurs attaches pelviennes les fibres de la Couche musculaire profonde de la nageoire convergent, caudalement et en dehors, vers les rayons de cette dernière, et se fixent sur eux, dans le voisinage de leurs têtes articulaires, dans la région intermédiaire à celles-ci et aux apophyses dorsales des mêmes rayons.

L'innervation en est assurée par un filet issu du premier espace, parfois du deuxième espace intervertébral.

Merlan (*Gadus merlangus*, L.)

(Planche IX, fig. 6 et 7)

Lieu (*Gadus (merlangus) pollachius*, L.)

Tacaud (*Gadus luscus*, Willughby.)

Malgré que les nageoires ventrales de ces Poissons soient situées cranialement, ventralement et en dedans des nageoires pectorales, leur squelette pelvien n'est point uni à leur squelette scapulaire comme chez la Vive commune. Comme chez ce dernier Poisson, l'ischio-pubis est, chez eux, prolongé vers la région céphalique par des lames osseuses accolées par leur bord interne pour constituer une symphise médiane.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 6). Cette couche est comparable, vu ses insertions pelviennes, à celles de la Vive commune, mais l'allongement, moins prononcé suivant l'axe longitudinal de l'animal, de la lame osseuse sur laquelle elle repose et prend insertions, détermine une direction beaucoup plus transversale de ses fibres constitutives. Elles est débordée cranialement, d'une façon beaucoup moins considérable que chez la Vive commune, par la Couche musculaire profonde, mais suivant tout le trajet de son bord cranial et externe. Ses attaches internes ont lieu très exactement sur les deux tiers caudaux de la symphise des lames craniales de l'ischio-pubis.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 7). Cette couche, comparable pour le reste, à celle de la Vive commune, ne s'attache à la symphise des

lames craniales de l'ischio-pubis qu'au niveau de ses trois cinquièmes médians. Ses attaches sur le squelette de la nageoire n'intéressent ni le rayon le plus interne, ni le rayon le plus externe de cette nageoire, aussi la Couche musculaire superficielle qui la recouvre est-elle en contact immédiat avec la face supérieure (ou dorsale) du squelette pelvien, en arrière et en dedans d'elle. Elle se présente beaucoup plus étroite que la Couche musculaire superficielle, ses fibres sont presque parallèles aux siennes.

L'innervation des deux couches musculaires de la face dorsale de la nageoire ventrale est ici comparable à celle des mêmes couches de la Vive commune.

Rascasse (*Scorpaena porcus*, L.)

Scorpène truie (*Scorpena scrofa*, L.)

(Planche IX, fig. 8)

Le squelette pelvien de ces Poissons diffère de celui du Brochet commun par la disposition particulière de la face supérieure ou dorsale des lames osseuses craniales de l'ischio-pubis. La face dorsale de chacune de ces lames offre en effet deux plans longitudinaux l'un interne, l'autre externe, convergeant l'un vers l'autre et constituant une sorte de gouttière sur laquelle reposent les couches musculaires qui correspondent à celles existant chez le Brochet commun.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES. DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Pl. IX, fig. 8, CMS). — Cette couche présente deux faisceaux comme celle du Brochet commun, mais ces faisceaux ne peuvent être semblablement dénommés, car ils ne sont plus cranial ni caudal l'un par rapport à l'autre. Le Faisceau caudal de la Couche musculaire superficielle du Bro-

chet commun est, en effet, représentée ici par un faisceau qui repose sur l'homologue du Faisceau cranial de la même couche du même Poisson. Aussi nous semble-t-il logique de dénommer « Faisceau dorsal » le correspondant du Faisceau caudal du Brochet chez les Scorpènes et « Faisceau intermédiaire » le correspondant du Faisceau cranial du même Brochet chez les mêmes Poissons, le premier parce qu'il est plus proche de la région dorsale de l'animal qu'aucune autre portion musculaire de la région qui nous occupe et présente constamment ce caractère chez tous les Poissons qui le possèdent et que nous décrivons par la suite, le second parce qu'il se trouve ici situé entre le Faisceau dorsal et la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Faisceau dorsal (Planche IX, fig. 8, fd). — Ce faisceau, très large, s'étend de la moitié caudale de la symphise des lames osseuses craniales de l'ischio-pubis aux sommets des apophyses dorsales des deux rayons les plus internes de la nageoire ventrale. Ses fibres sont donc dirigées obliquement de l'extrémité céphalique de l'animal vers son extrémité caudale et aussi de dedans en dehors en contournant le corps ischio-pubien, situé caudalement et en dedans par rapport à leur trajet. Son épaisseur est relativement faible ; sa largeur égale environ le tiers de sa longueur et il recouvre plus de la moitié caudale et interne du Faisceau intermédiaire, celui-ci n'en est dégagé que dans sa région craniale et externe.

L'innervation du Faisceau dorsal est assurée par un filet né du cinquième espace intervertébral.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 8, fi). — Ce faisceau ne diffère du Faisceau cranial de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale du Brochet commun que par la situation de ses fibres constitutives caudales et internes, recouvertes par le Faisceau dorsal.

Son innervation est assurée par un filet né du quatrième espace intervertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

(Planche IX, fig. 8, CMP).

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. — Cette couche diffère de la couche homologue du Brochet par son épaisseur plus considérable et par sa forme prismatique, déterminée par la concavité de la gouttière osseuse sur laquelle elle repose. Elle est complètement recouverte par le Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale.

Son innervation est assurée par un filet issu du cinquième espace intervertébral.

Maquereau (*Scomber scombrus*, L.)

(Planche IX, fig. 9, 10 et 11)

Le squelette pelvien de ce Poisson est essentiellement constitué par un corps ischio-pubien, de volume assez restreint, mais présentant deux lames osseuses craniales assez puissantes de direction divergente et sans contact au niveau de la ligne médiane.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA
NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COM-
MUNE.

(Planche IX, fig. 9 et 10).

Cette couche est constituée, comme celle des Rascasses et Scorpènes trues, par deux faisceaux musculaires. L'un de ces faisceaux est encore ici dorsal l'autre intermédiaire par rapport à ce dernier et à la Couche profonde de la face dorsale de la nageoire.

Faisceau dorsal (Planche IX, fig. 9, fd) : Ce faisceau est comparativement moins volumineux que son homologue des Scorpènes trues ; son orientation est, en outre, différente. Il est disposé sur la moitié externe et caudale de la face dorsale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis.

en dessus du Faisceau intermédiaire et de la Couche musculaire profonde de la nageoire. Il se fixe au rebord externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, au niveau du tiers moyen de ce rebord ; de ce lieu de fixation ses fibres se dirigent caudalement et en dedans, en glissant sur les muscles sous-jacents, pour aller se fixer sur le sommet de l'apophyse dorsale du premier rayon interne de la nageoire.

Il est innervé par un filet issu du troisième espace intervertébral après anastomose avec le filet issu du deuxième espace.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 9 et 10, fi) : Ce faisceau s'étend des quatre cinquièmes caudaux du bord interne de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, aux apophyses dorsales des trois rayons de la nageoire les plus externes. Ses fibres présentent donc un trajet légèrement oblique de la région céphalique vers la région caudale et de dedans en dehors, à l'encontre de celles du faisceau précédent. Il laisse à découvert l'extrémité toute craniale de la lame osseuse craniale de l'ischio pubis et aussi le bord externe de la même lame. Ce dernier est recouvert par la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale, cette dernière couche est recouverte à son tour par le Faisceau intermédiaire en dedans de ce bord externe.

Le Faisceau intermédiaire se fixe aux rayons de la nageoire par l'intermédiaire d'un petit tendon nacré de quelques millimètres de long.

Son innervation est assurée par un nerf issu du deuxième espace intervertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 11, CMP). Chez le Maquereau cette couche affecte une épaisseur et une étendue relativement considérables, si on la compare à la couche musculaire qui repose sur elle. Elle s'étend sur toute la face dorsale et viscérale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, en contournant ce der-

nier de son bord caudal et interne, en débordant même cette lame cranialement et en dehors. Ses fibres se fixent à la nageoire sur tous les rayons de cette dernière, moins le plus interne, dans l'angle formé par la tête articulaire et l'apophyse dorsale de chacun d'eux. Ses fibres sont orientées obliquement de la région craniale vers la région caudale du poisson et de dedans en dehors vers la nageoire.

L'innervation de cette couche est assurée par des filets issus du premier et du second espace intervertébral.

Maquereau bâlard (*Saurel*) (*Trachurus. trachurus*, L.)

La musculature de ce Poisson ne diffère de celle du Poisson précédent que par la présence d'un Faisceau dorsal (de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale) qui s'effile cranialement pour s'étendre jusque sur l'extrémité craniale de la surface de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis et même au-delà.

Cépole (*Cepola Rubescens*, L.)

Malgré que son squelette pelvien contracte union avec son squelette scapulaire, ce Poisson possède une musculature comparable, en ce qui nous concerne, à celle du Maquereau. Mais, du fait que les lames osseuses craniales de l'ischio-pubis sont plus rapprochées l'une de l'autre vers la ligne médiane de l'animal, il s'ensuit un léger changement dans l'orientation des fibres des Couches musculaires superficielle et profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale.

Griset (*Cantharus cantharus*, L.) (*Cantharus griseus*, Val.)

(Planche IX, fig. 42)

Daurade (*Aurata aurata*, L.)

Brême de mer (*Pagrus pagrus*, L.)

Rousseau *Sparus centrodonatus*, Delaroché.)

Bar (*Morone Labrax*, L.) (*Labrax lupus*, Cuvier)

Le pelvis de ces Poissons est comparable à celui des Poissons précédents et en particulier à celui du Maquereau,

cependant les deux lames craniales de l'ischio-pubis sont réunies par leur bord interne sur la ligne médiane, ce qui donne à l'ensemble un aspect se rapprochant de celui présenté par l'ischio-pubis des Scorpènes.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 12, CMS). — Cette couche présente chez le Griset, la Daurade, etc..., les mêmes portions constitutives que la couche de même nom du Maquereau.

Faisceau dorsal (Planche IX, fig. 12, fd) : Ce faisceau ne diffère du même faisceau du Maquereau que par sa largeur et son épaisseur plus considérables. Il présente un petit tendon nacré pour sa fixation sur le squelette de la nageoire. Il est innervé par le filet cranial d'un tronc nerveux né du deuxième espace intervertébral et qui l'atteint au niveau du quart cranial de sa face dorsale et presque au niveau de son bord interne.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 12, fi). Disposé comme chez le Maquereau, ce faisceau s'attache à tout le bord interne de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis. Il recouvre complètement la face dorsale de cette lame et aussi la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale interposée entre elle et lui. Sa fixation au squelette de la nageoire a lieu comme chez le Maquereau mais sur les quatre rayons les plus externes. Il est atteint dans la région craniale de sa face dorsale par un filet du tronc nerveux issu du premier espace intervertébral et, plus craniale. ment, encore par un filet du tronc nerveux issu du deuxième espace.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche profonde de la nageoire ventrale. — Cette couche s'étend longitudinalement sur toute la face dorsale de la

gouttière formée par la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, sans en dépasser le rebord osseux externe qu'elle recouvre toutefois. Elle est complètement recouverte par le Faisceau intermédiaire de la couche précédemment décrite. La moitié externe de sa face dorsale présente un aspect nacré. Elle se fixe à tous les rayons de la nageoire, moins le plus interne. Elle est sous la dépendance d'un filet nerveux issu du premier espace intervertébral. Elle ne diffère point de la couche homologue du Maquereau pour les autres caractères.

Vieille de mer (*Labrus (crenilabrus) melops*, L.)

La myologie de ce Poisson diffère, en ce qui nous concerne, de celle du Griset, parce que le Faisceau dorsal et le Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la nageoire sont unis intimement l'un à l'autre, et parce que l'ensemble ainsi constitué est débordé cranialement par le quart cranial de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

L'innervation de cette dernière couche est assurée par un filet collatéral de la branche nerveuse née du deuxième espace intervertébral ; un filet né de la même branche et un filet provenant du troisième espace innervent la Couche musculaire superficielle de la nageoire.

Perche vulgaire (*Perca fluviatilis*, Bell.)

(Planche IX, fig. 43)

Le squelette pelvien de la Perche est soudé latéralement au squelette scapulaire dans la région craniale de sa partie externe.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 43, CMS). — Cette couche présente les mêmes portions constitutives que la même couche du Griset.

Faisceau dorsal (Pl. IX, fig. 43, fd) : Ce faisceau offre l'aspect d'une lame triangulaire dont l'insertion craniale et externe a lieu par l'intermédiaire d'un tendon aplati dans la région du tiers moyen de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis. Ce tendon se prolonge, après avoir franchi le rebord externe de cette lame osseuse, jusque sur les muscles qui recouvrent la face dorsale du squelette scapulaire. De ce même tendon d'insertion, les fibres charnues du Faisceau dorsal se dirigent caudalement et en dedans, sous forme d'un faisceau qui diminue progressivement de volume, pour aboutir par un tendon grêle sur le sommet de l'apophyse dorsale du rayon le plus interne de la nageoire ventrale. Le Faisceau dorsal croise donc, au cours de son trajet, de dehors en dedans d'abord, la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale, puis le Faisceau intermédiaire, puisqu'il recouvre ces deux formations charnues et entre en contact avec elles.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 43, fi) : Ce faisceau ne s'étend point, chez la Perche vulgaire, aussi cranialement que chez le Grisct. Ses attaches internes ne se font en effet qu'au niveau de la moitié caudale de la symphise de lames osseuses craniales de l'ischio pubis. De ces attaches, les fibres du faisceau se dirigent caudalement et en dehors vers les apophyses dorsales des rayons de la nageoire, en suivant un trajet plus transversal que celui des fibres de la formation homologue du Grisct. Pour cette raison, elles laissent à découvert la région la plus externe de la Couche musculaire profonde de la nageoire, sur laquelle elles reposent. Cette dernière couche entre à ce niveau en contact avec le Faisceau dorsal de la Couche musculaire superficielle ainsi qu'il a déjà été dit.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 43, CMP). — Cette couche diffère de celle du Grisct par sa remarquable largeur, en rapport avec celle de

la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis sur laquelle elle repose, et par la façon dont elle débordé cranialement les faisceaux musculaires de la Couche musculaire superficielle. Elle recouvre en effet le squelette pelvien jusque dans sa région la plus craniale. Son épaisseur égale celle de la Couche musculaire superficielle. Sa largeur atteint le quart environ de sa longueur totale.

Capros (*Capros aper*, Gmelin.)

(Planche IX, fig. 14 et 15)

Le squelette pelvien de ce Poisson est uni, comme celui de la Perche vulgaire, au squelette scapulaire.

1. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 14, CMS). Cette couche présente les mêmes parties constitutives que la même couche de la Perche vulgaire.

Faisceau dorsal (Pl. IX, fig. 14, fd). Ce faisceau musculaire s'attache au tiers caudal du bord externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis et envoie des prolongements au-delà sur l'aponévrose de recouvrement des muscles qui reposent sur la face dorsale du squelette scapulaire. Son aspect n'est point celui d'une lame triangulaire comme chez la Perche vulgaire ; il présente une largeur presque constante dans toute sa longueur, comme le même faisceau du Griset. Il ne débordé pas en dedans la moitié externe du Faisceau intermédiaire qu'il recouvre, sauf dans sa moitié interne. Son épaisseur égale environ le tiers de sa largeur, elle-même égale à peu près la moitié de sa longueur totale.

Il est innervé par un filet provenant d'une branche nerveuse née au niveau du troisième espace intervertébral.

Faisceau intermédiaire (Pl. IX, fig. 14, fi). Ce faisceau ressemble dans son ensemble à celui de la Perche vulgaire,

mais sa face dorsale présente, suivant le sens de ses fibres, un clivage longitudinal en deux faisceaux d'égal volume et parallèles, l'un interne, l'autre externe. Ce clivage peut être extrêmement marqué, il peut aussi l'être fort peu. Le Faisceau intermédiaire se fixe à la nageoire ; ses fibres les plus internes sur l'apophyse dorsale du rayon le plus interne, en dehors des attaches du Faisceau dorsal, ses fibres les plus externes sur l'apophyse dorsale du rayon le plus externe, en dedans des attaches de la Couche musculaire profonde de la nageoire, à ce même rayon.

Ce même faisceau repose directement sur la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, au niveau de la moitié craniale de celle-ci et, plus caudalement, sur la couche musculaire profonde de la nageoire. Une branche nerveuse issue du troisième espace intervertébral lui envoie un filet d'innervation.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 15, CMP). — Cette couche ne s'étend pas cranialement au-delà de la moitié caudale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis. Elle repose dans la gouttière constituée par cette dernière, tout comme chez les espèces précédentes. Ses attaches aux rayons de la nageoire se font identiquement à celles de la même formation de la Perche vulgaire, du Grisct. Son épaisseur égale le quart de sa largeur et le huitième de sa longueur totale.

Un filet né du second espace intervertébral lui envoie une branche collatérale.

Grondin (*gornaud*) (*Trigla gurnardus*, L.)

Grondin (*perlon*) (*Trigla lyra*, Lacépède)
(Planche IX, fig. 16)

Le squelette pelvien de ce Poisson est uni au squelette scapulaire, comme dans les espèces précédentes.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planchè IX, fig. 16, CMS) : On retrouve chez ces Poissons les mêmes faisceaux que chez la Perche et le Griset.

Faisceau dorsal (Planche IX, fig. 16, fd) : Cette formation se présente chez les Grondins sous la forme qu'elle affecte chez la Perche vulgaire, c'est-à-dire sous forme d'une lame musculaire triangulaire, plus grêle cependant que chez ce dernier poisson. Les insertions craniales en sont fort nettes, au-delà du rebord cranial et externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, sur les parties de la face inférieure ou ventrale du squelette pectoral et même du squelette céphalique les plus voisines de cette lame osseuse. Les attaches au squelette de la nageoire se font par l'intermédiaire d'un tendon grêle sur les trois rayons osseux les plus internes. Il ne recouvre, de la moitié interne de son corps charnu, que la région toute externe de la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire.

Son innervation est sous la dépendance du nerf issu du premier espace intervertébral.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 16, fi) : Ce faisceau est disposé sur le même plan que la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire et en dedans d'elle. Il peut s'unir à elle. Il est comparable au faisceau de même nom de la Perche vulgaire, quoiqu'il ne s'étende pas aussi loin du côté céphalique de l'animal, ne prenne ses attaches que dans la région caudale de la symphise ischio-pubienne, en arrière de celles de la Couche profonde de la face dorsale de la nageoire, et laisse complètement à découvert cette même couche que, seul, le Faisceau dorsal recouvre en partie.

Il est innervé par des branches des nerfs issus des 1^{er} et 2^e espaces intervertébraux.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 16, CMP). — Cette couche est comparable à la même couche de la Perche vulgaire, mais elle n'est plus recouverte que par le Faisceau dorsal de la Couche musculaire superficielle, et seulement dans les conditions que nous avons indiquées à propos de ce faisceau.

Son innervation dépend du tronc nerveux issu du deuxième espace intervertébral.

Alose commune (*Clupea alosa*, L.)

(Planche IX, fig. 17)

Le squelette pelvien de ce Poisson est séparé de son squelette scapulaire par un très grand intervalle. L'ischio-pubis est peu volumineux, sa face dorsale offre un aspect grossièrement rectangulaire à grands côtés l'un cranial, l'autre caudal. Vers la région céphalique du poisson, se détachent de chaque côté de la face craniale de l'ischio-pubis deux lames osseuses craniales très allongées, parallèles presque dans tout leur trajet, et dont les bords internes sont séparés l'un de l'autre par un espace d'une largeur équivalente à la longueur du diamètre transversal de l'ischio-pubis. Ces lames osseuses craniales de l'ischio-pubis sont fort minces, presque planes, et légèrement inclinées vers la face ventrale de l'animal par leur bord externe.

Toute la musculature qui nous intéresse chez l'Alose commune est disposée suivant le plan horizontal de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis sur laquelle elle repose.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA
NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COM-
MUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 17, CMS) : Cette couche comprend encore

chez l'Alose commune des faisceaux comparables à ceux qui existent chez le Grisét, la Perche vulgaire, etc...

Faisceau dorsal (Pl. IX, fig. 17, fd) : Ce faisceau est très étroit chez l'Alose, sa largeur atteint à peine le cinquième de sa longueur. Ses fibres offrent une direction plus transversale que dans la Perche vulgaire, le Maquereau, le Grisét, tout en s'étendant de dehors en dedans et d'avant en arrière, comme chez ces Poissons. Son bord interne dessine une concavité tournée vers la ligne médiane et son bord externe une convexité de sens contraire. Ses attaches caudales ont lieu, comme chez le Maquereau, le Grisét, la Perche vulgaire, sur le rayon le plus interne du squelette de la nageoire ventrale. Ses attaches craniales se font, au-delà du rebord externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, sur l'extrémité ventrale de la treizième côte. Le Faisceau dorsal ne recouvre que la portion la plus caudale et la plus interne du Faisceau intermédiaire et la région la plus caudale et externe de la Couche musculaire profonde de la nageoire. Il déborde même en dehors les attaches de ces deux formations sur le squelette de la même nageoire. Son épaisseur assez considérable égale le quart de sa largeur.

Il est innervé par un filet originaire du treizième espace intervertébral.

Faisceau intermédiaire (Pl. IX, fig. 17, fi) : Ce faisceau très peu large, est aussi long que la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis sur laquelle il repose directement. Il ne recouvre point la Couche musculaire profonde de la nageoire, cette dernière lui est entièrement externe. Ses attaches au squelette de la nageoire sont comparables à celles du même faisceau du Grisét.

Son innervation est assurée par des filets nerveux nés des douzième et treizième espaces intervertébraux et plus ou moins anastomosés.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 17, CMP) : Cette couche est entièrement externe

par rapport au Faisceau intermédiaire précédemment décrit, elle n'est recouverte qu'au niveau de sa région caudale et externe par le Faisceau dorsal de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale. Elle s'étend longitudinalement sur les deux tiers caudaux de la moitié externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, en débordant légèrement cette dernière en dehors. Elle est plus large que le Faisceau intermédiaire situé en dedans d'elle, puisque son diamètre transversal atteint le cinquième de sa longueur totale. Ses fibres, au cours de leur trajet, décrivent une légère courbe à concavité interne et glissent caudalement sous le Faisceau dorsal de la Couche musculaire superficielle, avant de se fixer sur le squelette de la nageoire, comme celles de la même couche du Griset.

Son innervation est sous la dépendance du tronc nerveux issu du onzième espace intervertébral.

Anchois (*Engraulis encrasicolus*, L.)

Sardine commune (*Clupea pilchardus*, Walb.)

Quoique les lames osseuses craniales de l'ischio-pubis de ces Poissons offrent une disposition un peu différente de celle de l'Alose commune, (car elles se joignent au niveau de leur bord interne pour constituer une symphise médiane), la disposition des muscles qui recouvrent ces lames osseuses ne diffère cependant pas d'une façon notable de celle des mêmes muscles de l'Alose commune.

Orphie aiguille (*Belone bellone*, L.)

(Planche IX, fig. 48)

Le squelette pelvien de ce poisson diffère de celui de l'Anchois et de celui de la Sardine commune par l'écartement considérable qui sépare les deux lames osseuses craniales de l'ischio-pubis au niveau de leurs quatre cinquièmes caudaux, le cinquième cranial présentant une union de leurs bords internes et constituant, comme chez ces

mêmes Poissons, une symphise médiane. Le corps ischio-pubien est divisé, lui aussi, en deux portions, chacune respectivement située caudalement par rapport à la lame osseuse craniale qui lui correspond et se continuant avec elle.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 18, CMS).

Faisceau dorsal (Pl. IX, fig. 18, fd). — Ce faisceau est orienté plus transversalement encore que le faisceau correspondant de l'Alose commune, puisqu'il s'étend du sommet de l'apophyse dorsale du premier rayon interne de la nageoire en dedans, à la pièce osseuse située en dehors du pelvis, dans le prolongement de l'extrémité ventrale de la trente troisième côte. Il laisse donc presque entièrement à nu, cranialement par rapport à lui, l'insertion caudale du Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire profonde de la même nageoire. Il offre l'aspect d'une lame triangulaire dont la largeur la plus grande égale environ le tiers de sa longueur; son épaisseur est relativement conséquente, elle atteint le sixième de sa largeur.

Le filet nerveux issu du trente troisième espace intervertébral l'a sous sa dépendance.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 18, fi). — Celui ci a ses fibres nettement orientées d'avant en arrière et de dedans en dehors, car elles naissent cranialement de la moitié caudale du bord interne de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis d'une part et des apophyses dorsales des rayons de la nageoire, le plus interne excepté, d'autre part. Il ne recouvre la Couche musculaire profonde de la nageoire que dans sa région interne et la plus caudale.

Il est innervé par un rameau de la branche nerveuse née du trente deuxième espace intervertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 18, CMP). — Cette couche s'étend de la moitié craniale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis (bord interne), aux rayons de la nageoire, en glissant pour sa région caudale et interne sous le Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle. Pour le reste elle est comparable à la formation homologue du Griset.

Son innervation est assurée par les filets nés des trente deux et trente unième espaces intervertébraux.

Merlue merluche (*Merlucius merluccius*, L.)

(Planche IX, fig. 19)

Le squelette pelvien de cet animal est constitué comme celui de l'Orphie aiguille, mais il est moins allongé suivant l'axe longitudinal du corps.

Seul, des diverses portions de la musculature qui repose sur ce pelvis, le *Faisceau dorsal* (Planche IX, fig. 19 fd) de la Couche superficielle de la nageoire ventrale présente des différences assez considérables avec la même formation de l'Orphie aiguille. Sa direction est moins transversale que chez ce dernier poisson ; surtout, il se fixe sur l'apophyse dorsale du premier rayon externe de la nageoire ventrale. Caudalement et en dedans il unit ses fibres à celles du *Faisceau intermédiaire* (Pl. IX, fig. 19, fi) de la même couche que lui, lorsque ce faisceau va lui aussi se fixer en partie sur l'apophyse dorsale du même rayon.

L'innervation des deux faisceaux de la Couche musculaire superficielle et celle de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale sont sous la dépendance de nerfs issus des deuxième et troisième espaces intervertébraux.

Prêtre (*Atherina presbyter*, C. et Val.)

(Planche IX, fig. 20)

Le pelvis de cet animal est constitué de façon analogue à celui de l'Anchois et à celui de la Sardine commune.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche IX, fig. 20 CMS).

Faisceau dorsal (Pl. IX, fig. 20, fd). — Ce faisceau musculaire est extrêmement réduit dans son volume, il se fixe en dehors : sur l'extrémité ventrale de la côte la plus voisine du corps de l'ischio pubis d'une part, sur l'apophyse dorsale du rayon le plus interne de la nageoire, d'autre part. Sa largeur est à peine égale au sixième de sa longueur, son épaisseur atteint à peine le quart de sa largeur. Très oblique de dehors en dedans il recouvre à peine caudalement et en dehors les attaches caudales du Faisceau intermédiaire.

Faisceau intermédiaire (Planche IX, fig. 20 fi). — La largeur de ce dernier est égale au tiers de sa longueur. Il est puissant et recouvre toute la face dorsale de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. Ses fibres s'étendent : de la région de toute la symphise médiane de l'ischio-pubis à l'origine de la nageoire ventrale suivant un trajet oblique de dedans en dehors et d'avant en arrière. Elle est comparable pour le reste à la même formation de la Sardine commune et de l'Anchois.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. — Cette couche est entièrement sous-jacente au Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle ci-dessus décrite. Elle est comparable à celle de la Sardine commune pour le reste.

Carpe vulgaire, var : *jaune d'Italie* - (*Cyprinus carpio*, L.) (v.)
(Planche IX, fig. 21 et 22)

L'ischio-pubis de ce Poisson est constitué par une barre osseuse rectangulaire, de situation transversale, prolongée

caudalement par deux cornes parallèles assez longues et réunies entre elles par du tissu conjonctif fibreux. Il présente du côté céphalique deux lames osseuses craniales puissantes. La face dorsale de chacune de ces lames dessine un triangle isocèle à petit côté situé au niveau des deux tiers externes de la face craniale du corps de l'ischio-pubis. Elles sont séparées l'une de l'autre, au niveau de ce dernier, par un intervalle médian égal à la moitié de la plus grande largeur de chacune d'elle. La face dorsale de chaque lame offre deux versants inclinés l'un vers l'autre, les bords interne et externe de cette face se trouvant surélevés par rapport à sa région médiane.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale
(Pl. IX, fig. 21, CMS).

Faisceau dorsal (Pl. IX, fig. 21, fd). — Ce faisceau musculaire est ici cinq fois plus long que large ; il est donc relativement puissant. Comme dans les espèces précédemment décrites (*Alose commune*, *Orphie aiguille*, *Merlue merluche*, *Prêtre*) il présente une direction oblique par rapport aux autres formations musculaires de la face dorsale de l'ischio-pubis et parallèles à la ligne dessinée par les apophyses dorsales des rayons natatoires qu'il recouvre. Ses attaches craniales se trouvent sur la première apophyse dorsale du rayon squelettique le plus externe de la nageoire ventrale. De ces attaches, ses fibres se dirigent en dedans et un peu caudalement vers les trois rayons osseux les plus internes de la nageoire ventrale, sur les apophyses dorsales desquels elles se fixent. La fixation de ce faisceau s'effectue donc exclusivement sur le squelette de la nageoire ventrale. Aussi, dans tout leur trajet, ses fibres charnues reposent-elles sur les apophyses dorsales des rayons natatoires non intéressés par sa fixation, et, plus cranialement sur l'extré-

mité caudale du Faisceau intermédiaire dans la région où ce dernier s'insère sur le squelette de la nageoire ventrale.

Le Faisceau dorsal est sous la dépendance nerveuse des filets issus des huitième et neuvième espaces intervertébraux.

Faisceau intermédiaire (Pl. IX, fig. 21, fi). — Ce faisceau musculaire est étalé sur toute la moitié externe de la face dorsale de la lame squelettique craniale de l'ischio-pubis. Relativement épais dans sa région la plus craniale, où il confine à peine au faisceau de même nom du côté opposé de l'animal, il est beaucoup plus mince dans sa région caudale, prolongée vers la nageoire ventrale par un tendon aplati, nacré, de quelques millimètres de longueur, fixé sur les apophyses dorsales de tous les rayons du squelette du membre postérieur qui sont libres des attaches du Faisceau dorsal. Il recouvre la partie la plus externe de la couche musculaire de la nageoire ventrale aux fibres charnues desquelles ses fibres propres sont presque parallèles.

Son innervation est assurée par des filets nerveux issus du huitième espace intervertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Pl. IV, fig. 21 et 22, CMP). — Cette couche s'étale sur la face dorsale de la lame craniale de l'ischio pubis dont elle déborde un peu en dedans le rebord interne sur lequel elle est fixée. Elle n'est recouverte par le Faisceau intermédiaire que dans sa moitié la plus externe et au niveau de ses attaches sur le squelette de la nageoire ventrale. Dans sa région la plus craniale elle confine à la couche de même nom du côté opposé du Poisson, dans la portion où les deux lames osseuses craniales de l'ischio pubis sont en contact l'une avec l'autre. Caudalement sa fixation s'effectue sur la face dorsale des rayons squelettiques de la nageoire ventrale, moins le plus interne et le plus externe, dans la région intermé-

diaire à la tête articulaire et aux apophyses dorsales de ces rayons.

Son innervation est assurée par des branches des filets nerveux issus du 7^e espace intervertébral.

Chevaine meunier (*Squalius cephalus*, L.)

(Planche IX, fig. 23)

Chevaine sofie (*Squalius souffia*, Risso)

Chevaine vaudoise (*Squalius leuciscus*, L.)

La musculature de ces Poissons diffère de celle de la Carpe ordinaire, variété jaune d'Italie, en ce qui concerne la région qui nous intéresse :

1°) vu la disposition un peu différente du Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire de la nageoire ventrale. Ce faisceau ne se prolonge pas cranialement jusque dans la région où les lames osseuses craniales de l'ischio-pubis sont en contact l'une avec l'autre. En outre il ne recouvre pas la partie caudale du bord externe de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale et celle-ci le déborde par suite à la fois en dedans et en dehors ;

2°) vu l'importance relativement considérable chez les Chevaines de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. Cette couche est épaisse et large. Elle contracte avec la couche de même nom, du côté opposé du poisson, des rapports de contiguité très affirmés, par suite du contact intime qui existe entre les lames osseuses craniales de l'ischio-pubis au niveau de la ligne médiane (sauf dans une région moyenne de cette ligne, région d'étendue fort réduite). En outre, nous l'avons déjà dit, la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale est dégagée de tout contact avec le Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle qui le recouvre en dedans et aussi au niveau de la région la plus caudale de son bord externe. Ses fibres n'apparaissent plus, comme chez la Carpe jaune d'Italie, de trajet parallèle à celui, plus longitudinal, des fibres du Faisceau intermédiaire. Ce fait est une consé-

quence de l'orientation oblique de ces fibres au cours de leur trajet, de la symphise médiane des lames osseuses craniales de l'ischio-pubis à la face dorsale des rayons de la nageoire sur lesquels elles se fixent.

Truite commune (*Trutta fario*, L.)

(Planche X, fig. 1 et 2)

Le squelette pelvien de ce poisson est constitué par un corps ischio-pubien puissant formé d'une barre osseuse épaisse transversalement étendue et prolongée cranialement par deux fortes lames en forme de triangle à angle très aigu dirigé vers la région céphalique de l'animal. La portion la plus externe de ces lames osseuses craniales de l'ischio-pubis est la plus épaissie, un large espace sépare les mêmes lames osseuses au niveau de la ligne médiane et aucune symphise ne réunit leurs bords internes.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA
NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COM-
MUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale
(Pl. X, fig. 1, CMS).

Faisceau dorsal (Pl. X, fig. 1, fd). Ce faisceau diffère du faisceau du même nom de la Carpe ordinaire (variété : jaune d'Italie) par sa forme générale. Il présente en effet un aspect triangulaire : son extrémité externe, fixée sur le rayon natatoire le plus externe, apparaît élargi, tandis que son autre extrémité, fixée sur le rayon natatoire le plus interne, se montre extrêmement grêle.

Faisceau intermédiaire (Pl. X, fig. 1, fi). — Ce faisceau musculaire de la Truite commune présente un volume beaucoup plus réduit que celui de la Carpe jaune d'Italie et que celui du Chevaine meunier. Si sa longueur est à peu près comparable à celle du Faisceau intermédiaire de ces Poissons, sa longueur est beaucoup moindre. Le Faisceau intermédiaire de la Truite commune ne s'étend, en effet, que sur les deux tiers caudaux des lames osseuses craniales de l'is-

chio-pubis. La largeur de sa partie charnue est aussi réduite ; il est débordé en dedans et en dehors par la Couche musculaire profonde qu'il recouvre d'une façon fort appréciable. Même, la Couche musculaire profonde semble déborder le Faisceau intermédiaire davantage en dehors qu'en dedans. Ce Faisceau se fixe par sa face profonde sur l'aponévrose de recouvrement de cette même Couche musculaire profonde dont les fibres charnues apparaissent parallèles aux siennes.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 1, CMP). — Cette couche recouvre toute la face dorsale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis qu'elle débordé en dehors de toute sa moitié externe, en reposant sur la face dorsale des muscles insérés sur la face ventrale de la même lame osseuse. Elle débordé aussi très largement en dehors le Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale. Au niveau de la ligne médiane elle entre en relations avec la couche musculaire de même nom du côté opposé de l'animal, dans la région de son tiers cranial. Elle en est séparée au niveau des deux autres tiers. Elle ne possède de tendon que dans la région voisine de ses attaches au squelette de la nageoire qui se trouve recouverte par le Faisceau intermédiaire de la Couche superficielle. Pour le reste elle est comparable à la même couche de la Carpe ordinaire (variété jaune d'Italie).

Muge (*Mugil cephalus*, Moreau)

(Planche X, fig. 3 et 4)

Muge (*Mugil auratus*, Risso)

Mulle surmulet (*Mullus surmuletus*, Fage)

Le squelette pelvien de ces Poissons diffère de celui de l'Alose commune, vu l'union de ses lames osseuses crania-

les de l'ischio-pubis au niveau du tiers caudal de leurs bords internes. Au niveau des deux tiers craniaux de ces bords, les mêmes lames osseuses divergent en déterminant entre elles un angle aigu à sommet tourné vers le corps ischio-pubien.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 3, CMS).

Faisceau dorsal (Pl. X, fig. 3 et 4, fd). — Ce faisceau musculaire est situé dans le même plan que le Faisceau intermédiaire de la même Couche musculaire superficielle. Il longe en effet le bord externe de ce faisceau auquel ses fibres sont relativement parallèles. Son extrémité caudale est fixée sur le rayon le plus externe du squelette de la nageoire ventrale tandis que son extrémité craniale est fixée sur l'extrémité de la troisième côte. Ce Faisceau dorsal est grêle, sa longueur égale la moitié de celle du Faisceau intermédiaire. Il ne recouvre pas ce dernier, puisqu'il en longe le bord externe. Il ne recouvre pas, non plus, de fibres de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Il est innervé par des rameaux provenant du tronc commun formé par l'union des nerfs issus des 3^e et 4^e espaces intervertébraux.

Faisceau intermédiaire (Pl. X, fig. 3, fi). — Ce faisceau est puissant. Ses attaches craniales sont sur les deux tiers caudaux du bord interne de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis. De ces attaches, ses fibres se dirigent vers l'origine de la nageoire, en suivant un trajet oblique de dedans en dehors et en contournant le corps de l'ischio-pubis situé en dedans d'elles.

La fixation sur le squelette de la nageoire est effectuée par l'intermédiaire d'une lame tendineuse nacrée très courte aboutissant aux apophyses dorsales de tous les rayons.

Le Faisceau intermédiaire est très effilé ; cranialement sa largeur égale environ le cinquième de sa longueur totale

et son épaisseur atteint le quart environ de sa largeur. Il recouvre la couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale sauf dans la région de l'extrémité craniale de cette couche.

Son innervation est assurée par des rameaux issus, soit d'un tronc commun résultant de l'union de racines nerveuses nées des troisième et quatrième espaces intervertébraux, soit des nerfs de même origine non anastomosés en cours de trajet.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 4, CMP). — Cette couche, sous-jacente à la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale sauf dans la région de son extrémité craniale, recouvre elle-même les quatre cinquièmes caudaux de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis. Elle est fixée intimement au bord externe de la même lame dont elle ne recouvre ni l'extrémité craniale ni le bord interne. Fort épaisse dans sa région proche de la nageoire, elle apparaît ailleurs plus mince dans sa région interne que dans sa région externe. Ses fibres charnues convergent caudalement sur un tendon plat et épais, de surface égale à peu près à la moitié de la surface totale de la formation. Ce tendon se fixe sur la face dorsale de tous les rayons osseux de la nageoire ventrale dans la région intermédiaire à la tête articulaire et à l'apophyse dorsale de chacun de ces rayons.

Son innervation est assurée par le filet le plus cranial du tronc nerveux commun issu des troisième et quatrième espaces intervertébraux, ou du nerf issu du troisième espace quand celui-ci possède un trajet indépendant.

Sole commune (*Solea solea*, Moreau)
(Planche X, fig. 5)

La présence des deux yeux sur le même côté de l'animal (côté droit), l'aplatissement du corps (qui repose sur le fond

marin uniquement par son côté gauche) correspondent à des variations importantes dans les rapports respectifs des différentes portions constitutives du squelette pelvien. Le corps de l'ischio-pubis se présente fort réduit, les lames osseuses craniales qui le prolongent vers la tête, comme chez les Téléostéens ronds, n'ont plus ici une situation parallèle, mais plutôt presque perpendiculaire par rapport à l'axe vertébral de l'animal. Chacune de ces lames osseuses craniales se montre en outre comme dédoublée en deux lames secondaires, l'une craniale, l'autre caudale, unies dans la région de leur fixation sur le corps de l'ischio-pubis. Ces lames sont reliées cranialement et dorsalement avec le squelette scapulaire.

La nageoire ventrale du côté aveugle est beaucoup plus petite que celle du côté éclairé.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche craniale de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 5, Cer). — Comme chez la Vive commune, une couche homogène correspond, chez la Sole commune, aux faisceaux cranial et caudal de la même couche du Brochet commun, aux faisceaux dorsal et intermédiaire de la même couche des autres Poissons ronds. Mais, vu la disposition toute spéciale du squelette sur lequel repose cette couche, elle se trouve située plus près de l'extrémité céphalique de l'animal qui la possède, que la formation qui répond chez ce dernier à la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale du Brochet commun et autres poissons ronds. En outre elle est en partie recouverte par cette même Couche profonde, aussi les termes de Couche musculaire superficielle doivent-ils logiquement être remplacés pour la désigner par ceux de : *Couche craniale de la nageoire ventrale*.

Cette couche musculaire dont l'épaisseur égale le cinquième de sa largeur, égale elle-même le quart de sa lon-

gueur, s'étend de la moitié craniale de la face externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis à laquelle elle est fixée, au sommet des apophyses dorsales des rayons les plus craniaux de la nageoire. Son bord caudal et interne est recouvert par le bord cranial et externe de la couche caudale de la face dorsale de la nageoire ventrale.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche caudale de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 5, Cc). — Cette couche n'est aucunement profonde par rapport à la Couche précédente, pour cette raison elle ne saurait être dénommée de même façon que la formation de la Beaudroie commune qu'elle représente.

Elle s'étale sur toute la face externe de la moitié caudale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis qui lui donne insertion. Ses fibres aboutissent au deuxième rayon cranial de la nageoire ventrale, dans la région de sa face externe qui se trouve située entre la tête articulaire et l'apophyse dorsale du même rayon. Elle recouvre de son bord cranial la moitié caudale et interne de la Couche craniale de la nageoire ventrale. Son épaisseur égale celle de cette dernière couche.

Des filets nerveux, issus des cinq premiers espaces intervertébraux innervent les deux couches (craniale et caudale) de la face dorsale de la nageoire ventrale de la Sole commune.

Flet (*Pleuronectes flesus*, L.)

(Planche X, fig. 6)

Plie carrelet (*Pleuronectes platessa*, L.)

Le squelette pelvien de ce Poisson présente une disposition générale analogue à celle du même squelette de la Sole commune.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA
NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COM-
MUNE.

Couche craniale de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 5, Ccr). — Cette couche est comparable à la même couche de la Sole commune, mais ses fibres sont beaucoup plus inclinées par rapport à l'axe longitudinal de l'animal. Son extrémité dorsale se trouve par conséquent plus craniale et son extrémité ventrale plus caudale. Ses attaches dorsales confinent cranialement à la branche osseuse d'union des squelettes pelvien et scapulaire. Ses attaches ventrales ont lieu sur les deux rayons de la nageoire les plus craniaux.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche caudale de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 5, Cc). — Comme la couche précédente celle-ci a ses fibres beaucoup plus inclinées que chez la Sole commune et dans le même sens qu'elle. Elle ne recouvre la Couche craniale qu'au niveau du tiers ventral de la moitié caudale de celle-ci. Son importance égale celle de la Couche craniale, elle égale le cinquième environ de sa largeur égale elle-même au sixième de sa longueur.

Barbue (*Rhombus lævis* Rond., Gottsche)
(Planche X, fig. 7)

Cardine (*Zeugopterus megastoma*, Donovan)

Les formations musculaires correspondant à celles précédemment décrites chez la Sole commune existent chez ces Poissons sous un aspect et avec des rapports tout particuliers.

Elles sont réparties en deux couches non plus craniale et caudale, mais plutôt externe et interne l'une par rapport à l'autre. Comme ces couches sont situées, vu l'aplatissement du corps de l'animal, l'externé immédiatement au-dessous

des téguments, l'interne plus profondément par rapport à ces mêmes téguments ; comme d'autre part, la couche la plus externe correspond à la Couche musculaire superficielle de la même région de la Beaudroie commune, tandis que la plus interne correspond à la Couche musculaire profonde de la même région du même animal, il apparaît juste de conserver pour chacune d'elles les désignations de : Couche musculaire superficielle, Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 7, CMS). — Cette couche est formée de faisceaux musculaires isolés les uns des autres au niveau des rayons de la nageoire, fusionnés en une masse commune du côté dorsal, au lieu de leurs attaches sur la face externe du pelvis et aussi sur la face externe de la Couche profonde de la face dorsale de la nageoire.

Les faisceaux charnus isolés sont au nombre de six. Dans les intervalles qu'ils laissent entre eux apparaissent les faisceaux de la Couche profonde. Ils s'effilent progressivement au cours de leur trajet dorso-ventral d'arrière en avant vers les rayons de la nageoire. Ils se fixent dans la région proximale de la face dorsale de ceux-ci, assez près des têtes articulaires, par l'intermédiaire de petits tendons courts mais puissants.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 7, CMP). — Cette couche est constituée par des faisceaux charnus de même orientation que les faisceaux de la couche précédente, et dont l'extrémité ventrale est attachée sur la face ventrale et craniale des rayons de la nageoire.

dans l'angle formé par la tête articulaire et l'apophyse de chacun de ces derniers. Il existe autant de faisceaux charnus que de rayons squelettiques pour la nageoire. Ces faisceaux sont intimement unis en une masse commune dans leur région dorsale. Cette masse commune, située entre la Couche musculaire superficielle et le pelvis, s'attache sur la face externe de ce dernier. L'union entre les faisceaux musculaires et le squelette de la nageoire est effectuée par l'intermédiaire de petits tendons grêles.

Les deux Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale sont sous la dépendance des filets nerveux issus du premier et du deuxième espace intervertébral.

Gobie noir (*Gobius niger*, L.)

Les nageoires ventrales de ce Poisson sont situées dans la région médiane de sa face ventrale et du côté de la queue par rapport aux nageoires pectorales. Elles sont unies entre elles pour constituer une ventouse qui sert à la fixation temporaire de l'animal sur le fond marin.

Le squelette pelvien est constitué par un corps ischio-pubien assez grêle présentant deux lames osseuses craniales de forme rectangulaire et séparées l'une de l'autre, au niveau de leurs bords internes, par un intervalle très net. Ces deux lames s'unissent du côté céphalique, au squelette scapulaire.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Comme chez la Vive commune, comme chez les Pleuronectes précédents, une couche musculaire homogène correspond ici à la formation à plusieurs faisceaux de la Beaudroie commune.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale. — Cette formation est étalée sur la face supérieure (ou dorsale)

de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis; elle offre une forme grossièrement triangulaire et s'effile vers son extrémité dirigée vers la tête du poisson qui nous occupe. En dedans de son bord interne, apparaît la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire. Ses attaches les plus craniales ont lieu, par l'intermédiaire d'un tendon très court, sur l'extrémité de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, dans la région où elle est sous-jacente au squelette scapulaire. Ses attaches caudales se font sur les apophyses dorsales des rayons de la nageoire, comme chez les poissons ronds décrits déjà. Elle recouvre la portion externe de la face dorsale de la Couche musculaire profonde de la nageoire.

Elle est sous la dépendance de la branche nerveuse issue du troisième espace intervertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA
COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE
VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale. — Cette formation s'étend, comme la précédente à laquelle elle est en partie sous-jacente, sur la face dorsale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis. Elle est régulièrement rectangulaire et ses fibres ont une direction parallèle à celles de l'axe longitudinal de l'animal. Elle n'est recouverte par la Couche musculaire superficielle de la nageoire que dans sa région caudale et externe. Ses insertions à la nageoire sont caractéristiques, car elles s'effectuent dans la région intermédiaire aux têtes articulaires et aux apophyses dorsales des rayons osseux.

Son innervation est assurée par des rameaux de troncs nerveux nés du deuxième et du troisième espace intervertébral et plus ou moins anastomosés entre eux.

Lompe (*Cyclopterus Lumpus*, L.)

(Planche X, fig. 8', 8'' et 9)

Les nageoires ventrales du Lompe sont aussi disposées pour constituer une ventouse située dans la région médiane

de la face ventrale du Poisson, mais l'ischio-pubis est ici bien différent de celui des espèces précédemment décrites. Cet ischio-pubis présente une consistance plutôt cartilagineuse qu'osseuse. Il est massif d'aspect. Son corps, extrêmement épais, présente une face dorsale surélevée en une sorte de plateau triangulaire presque équilatéral. Cette face dorsale présente : cranialement un grand côté transversalement situé par rapport à l'axe longitudinal du poisson ; caudalement, un angle aigu médian. Elle est en outre légèrement inclinée de haut en bas et d'avant en arrière et ses deux angles externes sont surélevés par rapport à sa portion médiane. Ces angles sont tronqués et présentent chacun une profonde échancrure qui livre passage aux fibres musculaires étendues de la face dorsale du corps ischio-pubien au rayon le plus cranial de la nageoire. Les rayons de cette dernière (modifiée pour constituer avec sa congénère du côté opposé une ventouse assez conséquente) sont appliqués contre la partie ventrale de la face externe du même corps ischio-pubien. Ils sont en outre imbriqués les uns sur les autres d'arrière en avant et de dehors en dedans. Chacun d'eux est court et massif, sa constitution apparaît comme celle du reste du squelette, plutôt cartilagineuse qu'osseuse.

Cranialement, de chaque côté, le corps de l'ischio-pubis offre deux cornes puissantes mais fort courtes. Ces deux cornes sont dirigées parallèlement vers la région céphalique de l'animal.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 8', CMS et fig. 8'', f₁, f₂, f₃, f₄, f₅). Cette couche est essentiellement constituée par une portion homogène, épaisse, étalée sur la moitié correspondante de la face dorsale du corps ischio-pubien et de cinq faisceaux musculaires dont le plus cranial est seul continu avec la portion

homogène précédente. Ces cinq faisceaux musculaires sont disposés sur la face externe du corps de l'ischio-pubis (dont tirent origine les quatre postérieurs), ils aboutissent ventralement à la région moyenne de la face dorsale de chacun des rayons de la nageoire. Chacun d'eux est nettement isolé des autres. Il est nécessaire de préciser que la lame charnue qui repose sur la face dorsale de l'ischio-pubis, s'attache sur cette dernière, surtout dans le voisinage de la ligne médiane. Sa portion horizontale, puis sa portion descendante, car elle est fortement recourbée vers le rayon squelettique qui lui donne attache, ne font que glisser sur le reste de la face dorsale, puis sur la face externe de l'ischio-pubis, après s'être attachés dorsalement, uniquement sur le rebord osseux qui en délimite la face dorsale et la face externe.

Chaque faisceau est rubanné, tout comme la portion descendante de la lame charnue, largement séparé de ses collatéraux, d'autant plus court et aussi d'autant plus incliné cranialement vers le rayon qui lui donne insertion que plus caudalement situé. (Ces faits sont en rapport avec l'inclinaison de haut en bas et d'avant en arrière que possède la face dorsale de l'ischio-pubis, ainsi qu'il a déjà été dit).

Les formations constitutives de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale, ou mieux, de la face externe de la ventouse médiane du Lompe, sont innervées par des branches du nerf issu du quatrième espace intervertébral.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 9, CMP, fer, fc'). — Cette couche est représentée uniquement par deux petits faisceaux charnus étendus sur la face externe de l'ischio-pubis, en dedans des faisceaux de la Couche musculaire précédemment décrite.

Le *faisceau cranial* (fer') s'attache dorsalement et cauda-

lement dans la région de la face externe de l'ischio-pubis qui se trouve immédiatement sous-jacente à l'échancrure dans laquelle glisse la portion craniale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire. Il est donc en partie recouvert par la portion descendante de cette couche. De leurs attaches dorso-craniales, les fibres de ce faisceau musculaire se dirigent caudalement et ventralement vers l'extrémité craniale du troisième rayon de la nageoire et prennent fixation sur la face dorsale de ce dernier, entre sa tête articulaire et l'insertion du faisceau musculaire dépendant de la Couche musculaire superficielle.

Le *faisceau caudal* (fc') comprend seulement quelques fibres musculaires. Sa direction est parallèle à celle du faisceau précédent. Il se fixe cranialement et dorsalement sur la face externe de l'ischio-pubis, presque dans la région médiane de cette dernière; et, d'autre part, caudalement, de façon identique au faisceau précédent sur la face dorsale du rayon le plus caudal de la nageoire. Il est, lui aussi, recouvert par un des faisceaux de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire.

L'innervation de ces deux petits faisceaux musculaires est assurée par des filets collatéraux du nerf issu du quatrième espace intervertébral.

2° POISSONS OSSEUX

PRIVÉS DE NAGEOIRES VENTRALES (APODES)

Anguille commune (*Anguilla vulgaris*, Cuv.)

Ammodyte Lançon (*Ammodytes lanceolatus*, Lesaur.)

Congre (*Conger vulgaris*, Cuv.)

Cheval marin { (*Hippocampus guttulatus*, Cuv.)
{ (*Hippocampus antiquorum*, Leach.)

Môle (Poisson lune) (*Orthogoriscus môla*, Schneider)

Syngnathe aiguille (*Syngnatus acus*, L.)

Ces Poissons ne possèdent aucune formation individualisée représentant les Couches musculaires superficielle et

profonde de la nageoire ventrale de la Beaudroie commune ni des autres Poissons osseux à membres postérieurs.

B. — POISSONS CARTILAGINEUX

Grande Roussette (*Scylliorhinus canicula*, L. Gill.)
(Planche X, fig. 10, 11 et 11 bis)

Petite Roussette (*Scyllium stellare*, Bel. Flem.)

La musculature de la face dorsale de la nageoire ventrale de ces Poissons comprend deux couches charnues superposées dont l'une est superficielle, non seulement par rapport à la Couche profonde qu'elle recouvre, mais même par rapport au corps de l'animal, car elle est immédiatement sous-jacente à la peau de la paroi abdominale.

I. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE SUPERFICIELLE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 10 et 11, CMS). — Cette couche comprend deux portions, l'une craniale, l'autre caudale.

Portion craniale (Pl. X, fig. 10, pce). — Cette portion, d'épaisseur uniforme, s'étend de la face superficielle de l'aponévrose de recouvrement des muscles de la paroi latérale du corps (région médiane) au tiers proximal de la face dorsale des rayons de la nageoire, moins le plus caudal. Les fibres musculaires qui la constituent sont réunies en autant de faisceaux charnus qu'il existe de rayons squelettiques sur lesquels elles se fixent. Ces faisceaux, transversalement étendus de la paroi latérale du corps des Poissons, qui nous occupent, à la nageoire, présentent un volume assez conséquent. Ils se présentent arrondis et parallèles, juxtaposés les uns aux autres plutôt qu'unis entre eux, sauf au lieu de leurs attaches dorsales, effectuées par l'intermédiaire d'une aponévrose puissante sur laquelle ils aboutissent. Un peu avant le lieu de leur fixation sur les rayons

de la nageoire, ils s'unissent par leur face ventrale avec la partie proximale de la face dorsale des faisceaux de la Couche musculaire de la face profonde de la même nageoire. (Planche X, fig. 11 bis).

Portion caudale (Planche X, fig. 11, CMS, pc). — De la région de la face superficielle de l'aponévrose de recouvrement des muscles de la paroi latérale du corps qui se trouve immédiatement contiguë à celle qui donne attache à la Portion craniale précédemment décrite, naît, identiquement à cette dernière, une lame charnue puissante qui se dirige caudalement vers la pièce qui prolonge vers la queue le squelette basal de la nageoire et qui se fixe sur les trois quarts craniaux de la face interne de cette pièce. Cette lame charnue est séparée de la portion craniale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire par un interstice très net, rempli de tissu conjonctif cellulaire. Le trajet de ses fibres constitutives est parallèle à celui du faisceau le plus caudal de la même couche. Quoique il résulte des descriptions des auteurs (DAVIDOFF 1879, p. 461, par ex.) que la majeure partie d'entre eux considèrent la lame que nous venons de décrire comme une formation indépendante de la Portion craniale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire, il nous apparaît cependant qu'elle doit être rattachée à cette même couche, vu l'identité de ses attaches dorsales, sa situation superficielle sous les téguments de la paroi ventrale de l'animal, vu aussi son innervation.

En effet l'ensemble de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale, telle que nous la comprenons, est sous la dépendance de filets nerveux, issus des 29^e et 30^e espaces intervertébraux, qui se ramifient l'un et l'autre dans les portions craniale et caudale que nous avons décrites.

II. FORMATIONS CORRESPONDANT A CELLES DE LA COUCHE MUSCULAIRE PROFONDE DE LA NAGEOIRE VENTRALE DE LA BEAUDROIE COMMUNE.

Couche musculaire profonde de la nageoire (Planche X, fig. 11, CMP). — Beaucoup moins volumineuse que la Cou-

che précédente, mais constituée comme elle de faisceaux musculaires juxtaposés et parallèles, cette Couche musculaire s'étend de toute la région externe et un peu dorsale du squelette basal de la nageoire à la portion dorsale des rayons de cette dernière qui se trouve située entre leurs têtes et les attaches des faisceaux musculaires de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la même nageoire. Les fibres en sont donc transversalement étendues et suivant un plan presque horizontal. Aucune démarcation en faisceaux contigus n'existe dans la couche qui nous intéresse ; celle-ci est absolument continue. Elle confine cranialement au corps de l'ischio-pubis, caudalement à la pièce cartilagineuse qui prolonge vers la queue, le squelette basal de la nageoire. Elle repose sur l'articulation des rayons de la nageoire avec la pièce basale et, plus en dehors, sur l'extrémité proximale des mêmes rayons. Elle est intimement unie aux faisceaux de la Couche superficielle au lieu de leur fixation sur le squelette de la nageoire ventrale (Planche X, fig. 11 bis).

Son innervation est assurée par les mêmes filets nerveux que celle de la Couche musculaire superficielle déjà décrite.

Emissole commune { (*Mustelus asterias*, Rond.)
(*Mustelus vulgaris*, Müll et Henl. — Moreau)

La musculature de ce Poisson est, en ce qui concerne les formations qui nous intéressent, très comparable à celle des Grandes et des Petites Roussettes. Cependant la portion caudale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale, se présente, chez l'Emissole, comme beaucoup plus rubanée. En outre ses attaches caudales s'y effectuent sur toute la face dorsale de la pièce qui prolonge vers la queue le squelette basal de la nageoire ; la face interne de la même pièce est peu ou pas intéressée.

L'innervation des deux couches superficielle et profonde de la nageoire est sous la dépendance de filets nerveux issus des 25°, 26° et 27° espaces intervertébraux.

Centrine (*Centrina vulpecula*, Cuv.)

Les nageoires ventrales de ce Poisson occupent un volume réduit.

Il possède les mêmes formations musculaires que les Grandes et les Petites Roussettes, avec cette différence que ces deux couches sont unies sur un très long trajet avant l'insertion sur les rayons de la nageoire ventrale. En outre la Portion caudale de la Couche musculaire superficielle se présente chez lui très rubannée comme chez l'Emissole commune, et en outre très oblique sur le plan horizontal du pelvis.

Ange de mer (*Squatina angelus*, Rond. Dum.)

Du fait de l'aplatissement du corps chez cet animal, les insertions dorsales de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale sont beaucoup plus proches de l'articulation des rayons avec le squelette pelvien. En outre, l'union de la même couche avec la Couche musculaire profonde est plus intime chez l'Ange de mer jeune que chez les Poissons cartilagineux précédents. La fixation de l'une et de l'autre couche s'effectue sur les deux tiers proximaux de la face dorsale des rayons. La portion caudale de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire est beaucoup moins allongée que chez les Roussettes ; elle est presque aussi large que longue.

Les branches nerveuses issues des 33^e, 34^e, 35^e, 36^e, 37^e, 38^e, 39^e et 40^e paires rachidiennes se ramifient dans les deux Couches superficielle et profonde de la nageoire ventrale, après avoir contracté entre elles des anastomoses plus ou moins nombreuses.

Torpille marbrée (*Torpedo marmorata*, Risso.)

Pastenague commune (*Trygon pastinaca*, L., Cuv.)

Aigle de mer (*Leiobatus aquila*, L.)

Chez ces Poissons l'union des Couches musculaires superficielle et profonde s'effectue au niveau de toute la moitié

externe de ces couches et la partie dorsale de la tête des rayons de la nageoire est intéressée par leur insertion. En outre, du fait de l'aplatissement dorso ventral du corps, ces couches s'étendent ici beaucoup plus loin vers la région dorsale que chez les Sélaciens ronds.

Chez la Torpille marbrée l'innervation est assurée par les filets provenant des 22°, 23°, 24°, 25°, 26°, 27°, 28°, 29°, 30° et 31° paires de nerfs rachidiens.

Raie ondulée (*Raia undulata*, Rond, Lacep.)

Raie cendrée (*Raia batis*, L.)

Raie bouclée (*Raia clavata*, Rond, Blainville)

Raie de Cuvier (*Raia clavata*, (variété Cuvieri)

Les Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale sont extrêmement puissantes chez ces Poissons. Il existe entre elles une fusion intime, sauf au niveau de la région la plus externe de leur fixation sur les rayons (ceci seulement au niveau de la moitié caudale de la nageoire).

La portion caudale de la Couche musculaire superficielle est extrêmement allongée, parfois différenciable de la portion craniale de la même couche, parfois le contraire.

Ce sont des filets issus des 17°, 18°, 19°, 20°, 21°, 22° et 23° paires de nerfs rachidiens qui innervent à la fois les deux Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale.

C. — CYCLOSTOMES

Lamproie commune { (*Petromyzon marinus*, L.)
 { (*Petromyzon fluviatilis*, L.)

Ces êtres ne nous ont présenté aucune formation qui puisse être rapprochée de celles que nous avons précédemment décrites chez les autres Poissons.

RÉSUMÉ DES POISSONS

Quoique les membres postérieurs des Poissons diffèrent dans des proportions considérables de ceux des autres Vertébrés, il est cependant possible de déterminer dans leur musculature les parties qui répondent à celles que nous avons précédemment décrites chez les Reptiles et chez les Batraciens.

Chez les Poissons osseux elles sont en effet assez facilement comparables à certaines parties des membres des Sauriens et des Urodèles. Elles sont ventralement disposées sur une squelette pelvien qui participe à la constitution de la paroi ventrale du corps. Elles sont aussi uniquement musculaires et tendineuses, sans aponévroses unissant les portions de même ordre. Les rapports qu'elles affectent entre elles permettent de les considérer comme réparties dans deux couches superposées, souvent, toutes deux horizontales (Beaudroie commune, Brochet commun, Vive commune, Merlan) et qui rappellent, *quoique de fort loin*, les Couches fessières superficielle et profonde des Vertébrés supérieurs, auxquelles elles correspondent pour certaines de leurs parties.

En effet, quoique la comparaison des Poissons avec les Batraciens et avec les Reptiles soit rendue plus difficile que celle de ces derniers avec les Mammifères, du fait de la constitution particulière d'un squelette du membre postérieur tout différent, du fait aussi de la défaillance fréquente, mais pourtant jamais absolue, du critère d'innervation (1)

Cependant l'étude de cette dernière, jointe à celle des formations myologiques de certains Poissons (Beaudroie commune) situées sur un pelvis fort comparable à celui des Batraciens et des Sauriens, permet de déterminer, vu la

(1) Les formations qui nous occupent chez les Poissons sont très souvent, avec bien d'autres, sous la dépendance de filets nerveux procédant d'un tronc de commune origine (Ex. : Beaudroie commune, Planche IX, fig. 1 et 2, Muge, Planche X, fig. 3 et 4).

situation et les attaches pelviennes de ces formations, les correspondances avec ces Vertébrés de Classes différentes. Il est ensuite relativement facile, vu la persistance accusée, chez presque tous les Poissons osseux, d'attaches identiques et comparables sur le squelette de la nageoire ventrale, de retrouver, grâce à ces attaches, les muscles (1) qui correspondent couche par couche, cela quelque accentuées que soient les variations au squelette pelvien chez les divers types.

Les formations qui, chez les Batraciens, correspondent aux formations des Couches fessières superficielle et profonde des Mammifères sont représentées, chez les Poissons osseux munis de nageoires ventrales, par des muscles étalés presque horizontalement sur la face dorsale et viscérale du pelvis (Poissons ronds ; Beudroie commune, Brochet commun, Vive commune, Merlan, Perche vulgaire, etc...) ou étendus sur les faces externes de ce pelvis, contribuant avec lui à constituer les parois de la région ventrale de l'animal : (Pleuronectes : Sole commune, Flet, Plie carrelet, Barbue, etc...). Ces muscles, ainsi que nous l'avons déjà dit, sont répartis en deux couches : l'une supérieure (mieux : superficielle) l'autre inférieure (mieux : profonde) :

La Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale et la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

(1) Cependant, à propos de ces muscles, il ne faut point se le dissimuler, la comparaison entre les Poissons et les autres Vertébrés ne se fait pas avec la même sûreté qu'entre représentants des autres Ordres de l'embranchement. En conséquence, il n'y a plus, semble-t-il, dans les conclusions que nous exposons à propos des Poissons, la rigueur qui existe dans celles que nous donnons au sujet des représentants des divers Ordres des autres Classes de Vertébrés. Pourtant la logique, basée sur des déductions sévères, ne peut qu'aboutir aux résultats que nous exposons nous-même. Il est évident, d'ailleurs, que le dernier mot est loin d'être dit sur une question aussi délicate. Nous-même ne considérons les résultats que nous apportons que comme des prémices et qui donneront sans doute lieu à discussions. Nous les présentons en toute conscience, parce que nous avons la foi de celui qui a vu et longuement réfléchi en se basant sur des renseignements eux-mêmes châtiés.

La Couche musculaire superficielle s'étend de la face dorsale et viscérale de l'ischio-pubis à la partie proximale et dorsale du squelette de la nageoire, transversalement (Beaudroie commune, Brochet commun) ou d'une façon plus parallèle à l'axe longitudinal du corps (autres Genres : Maquereau, Vive commune, Grisct, etc., etc...), en relevant en outre son extrémité craniale vers la région céphalique de la colonne vertébrale (Pleuronectes : Sole commune, Plie carrelet, Flet, Barbue...). (Il faut considérer comme des exceptions les êtres qui, comme le Gobie noir ou le Lompe (Planche X, fig. 8' et 8'', CMS) offrent une anatomie toute spéciale de leurs nageoires ventrales, du fait de la réunion de ces dernières en une ventouse ventrale médiane, organe de fixation sur le fond marin).

Chez la Beaudroie commune (Planche IX, fig. 1, CMS) la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale, transversalement étendue du corps ischio-pubien (face dorsale) au sommet des apophyses dorsales des rayons natatoires, est essentiellement constituée par deux faisceaux charnus : l'un cranial l'autre caudal. Ces deux faisceaux s'entrecroisent sur le pelvis au-delà de la ligne médiane (1) avec les faisceaux correspondants de l'autre moitié du corps.

Les faisceaux propres à chaque côté de l'animal sont plus ou moins unis entre eux dans le voisinage de leurs insertions à la nageoire. A ce niveau ils recouvrent la région la plus caudale de la Couche musculaire profonde de la nageoire. Le Faisceau caudal se fixe aux apophyses dorsales des deux rayons les plus internes de la nageoire ventrale ; les apophyses dorsales des autres rayons donnent attache aux autres portions de la Couche musculaire superficielle de la nageoire.

Le Brochet commun (Pl. XI, fig. 3, CMS) montre cette dernière couche absolument comparable à celle de la Beaudroie commune, mais sans intrication des deux faisceaux

(1) Voir l'analogie que nous avons signalée page 284. avec les formations musculaires entrecroisées au niveau de la ligne médiane chez le Lézard vert, comme l'a signalé MARCUCCI.

qui la constituent au-delà de la ligne médiane de l'ischio-pubis, avec leurs congénères du côté opposé. Les Faisceaux cranial et caudal qui la constituent ne sont point aussi nettement transversaux que leurs homologues de la Beaudroie; ils sont beaucoup plus obliques d'avant en arrière et de dedans en dehors; ils sont parfaitement distincts l'un de l'autre sauf au niveau de leurs attaches à la nageoire. Le Faisceau cranial apparaît plus volumineux que le Faisceau caudal. Le premier occupe les deux tiers craniaux de la face dorsale de la symphise de l'ischio-pubis; le second le tiers caudal de la même symphise et dans le voisinage immédiat du corps ischio-pubien. A la nageoire on trouve les attaches du premier sur les apophyses dorsales de tous les rayons, moins les deux plus internes, destinés à la fixation du second.

La Vive commune (Pl. XI, fig. 4, CMS), le Merlan (Pl. IX, fig. 6, CMS) le Lieu, le Tacaud, les Pleuronectes comme la Sole commune (Pl. X, fig. 5, Ccr), le Flet (Pl. X, fig. 6, Ccr), la Plie carrelet, possèdent une Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale absolument continue et dont les attaches pelviennes à la nageoire correspondent à l'ensemble des attaches aux mêmes lieux des faisceaux constitutifs de la Couche musculaire homologue, dans la Beaudroie commune et le Brochet commun. La Couche musculaire profonde de la nageoire est alors recouverte dans presque tout son trajet par la Couche musculaire superficielle (sauf cependant chez la Sole commune, la Plie carrelet, le Flet, qui offrent des dispositions toutes spéciales). Tous les Poissons osseux autres que la Beaudroie, le Brochet commun, la Vive, le Merlan, le Tacaud, les Pleuronectes comme la Sole commune, le Flet, la Plie carrelet, et qui ont été décrits dans les pages précédentes, possèdent une Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale constituée par deux faisceaux charnus comme celle du Brochet commun, mais différemment disposés que chez cet animal. Ces faisceaux ne sont plus en effet cranial, ni caudal, l'un par rapport à l'autre, c'est-à-dire juxtaposés, mais ils sont superposés. Celui qui corres-

pond au Faisceau cranial du Brochet commun conserve sa position immédiatement sus-jacente à la Couche musculaire profonde de la nageoire, en la recouvrant plus ou moins complètement ; celui qui correspond au Faisceau caudal du même poisson apparaît beaucoup plus voisin de la région dorsale de l'animal, vu ses attaches non situées sur le squelette de la nageoire et qui peuvent s'effectuer ailleurs que sur le pelvis. Ce faisceau, correspondant au Faisceau caudal du Brochet commun (Pl. IX, fig. 3, fca), repose souvent sur le faisceau qui correspond au Faisceau cranial (id. fig. 3, fer) du même Vertébré [Rascasses, (Pl. IX, fig. 8, fd), Maquereaux (Pl. IX, fig. 9, fd), Maquereau bâtard, Grisct (Pl. IX, fig. 12, fd), Perche (Pl. XI, fig. 13, fd), etc...] par sa face profonde. Le terme de *Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la nageoire* (Syn : *faisceau cranial de la couche du Brochet*) convient au dernier de ces deux faisceaux. Le terme de : *Faisceau dorsal de la Couche musculaire superficielle de la nageoire* (Syn : *faisceau cranial de la Couche musculaire superficielle du Brochet commun*) est toujours situé horizontalement, sa situation et la disposition générale de ses fibres sont comparables à celles de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale de la Vive commune par exemple ; cependant, en général, il ne recouvre que la face dorsale des lames osseuses craniales de l'ischio-pubis, en laissant le corps de ce dernier libre de toute attache [Alose commune (Pl. IX, fig. 17, fi), Orphie aiguille (Pl. IX, fig. 18, fi), etc...]. Ses attaches au squelette de la nageoire ont lieu sur les apophyses dorsales des rayons qui ne donnent pas insertion au Faisceau dorsal (syn : *faisceau caudal de la Couche musculaire superficielle du Brochet commun*), en général sur les apophyses des rayons les plus externes [Prêtre (Pl. IX, fig. 20), Rascasses, Maquereau, etc...], rarement sur les rayons internes [Muge, (Pl. X, fig. 3, fi)]. Il peut recouvrir complètement, ou presque, la Couche musculaire profonde de la nageoire (Rascasses, Prêtre, Maquereau, Grisct), ou laisser à nu la portion craniale et externe (Perche vulgaire, Muge, Orphie aiguille, Merlue merluche), ou même se trouver situé

sur le même plan qu'elle et plus en dedans [Grondin (Pl. IX, fig. 16, fi), Alose commune, Anchois, Sardine commune] ou encore présenter un volume beaucoup plus réduit que la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale sur laquelle il repose, cette couche le débordant largement en dedans et en dehors [Carpe jaune d'Italie (Pl. IX, fig. 21, fi) Truite commune (Pl. X, fig. 4), Chevaines]. Son importance peut atteindre celle de la Couche musculaire profonde de la nageoire [Capros (Pl. IX, fig. 14, fi), Prêtre, Rascasses]. Il peut enfin, quoique rarement, présenter un clivage plus ou moins net en deux faisceaux longitudinaux, l'un interne, l'autre externe, tout en marquant, dans son ensemble, les caractères du faisceau correspondant de la Perche vulgaire (Capros).

Le Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal du Brochet commun*), moins puissant que le Faisceau intermédiaire (syn : *Faisceau cranial du Brochet commun*) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale, offre un volume fort variable suivant les espèces.

En outre il fixe sur le squelette de la nageoire soit uniquement l'une de ses extrémités (l'autre prenant attache sur le pelvis ou sur des pièces osseuses ou des organes extrapelviens voisins) soit ses deux extrémités à la fois.

Dans le premier cas, c'est-à-dire quand une extrémité seulement du faisceau est inséré sur le squelette de la nageoire, la fixation s'effectue sur l'apophyse dorsale du rayon le plus interne (majorité des cas : Maquereau, Maquereau bâtard, Perche vulgaire, Alose commune, Sardine commune, Anchois, Merlue merluche, Orphie aiguille, Prêtre, etc.), ou sur les apophyses dorsales des deux rayons (Rascasse, Scorpène truie), même des trois rayons les plus internes (Grondins gornaud et perlon), ou encore (cas le plus rare : Merlue merluche (Pl. IX, fig. 19, fd), Muge (Pl. X, fig. 3, fd) sur l'apophyse dorsale du rayon le plus externe.

Dans le même cas, l'autre extrémité du faisceau possède une situation externe, ou craniale, ou caudale, par rapport à celle dont nous venons de parler, car elle peut se trouver fixée :

soit sur la moitié caudale de la face dorsale de la symphise ischio-pubienne (Rascasse, Scorpenè truie) ;

soit sur la portion caudale du bord externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis (Maquereau) ;

soit sur l'aponévrose de recouvrement des muscles qui reposent sur la face dorsale du squelette scapulaire (Capros), ou directement sur cette face dorsale (Perche vulgaire (Pl. IX, fig. 13, fd), Grondins (Pl. IX, fig. 16, fd), Capros (Pl. IX, fig. 14, fd) ;

soit sur l'extrémité d'une côte voisine du squelette pelvien ou le tissu conjonctif qui se trouve placé dans son prolongement [Alose commune (Pl. IX, fig. 17, fd), Orphie aiguille (Pl. IX, fig. 18), Sardine vulgaire, Anchois, Prêtre (Pl. IX, fig. 20), Muge (Pl. X, fig. 3)].

L'orientation générale des fibres du Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale du Brochet commun*) est, en conséquence, extrêmement variable, puisqu'elle est déterminée par la situation des attaches respectives de l'une et de l'autre de ses extrémités, suivant les espèces ci-dessus désignées.

Dans le second cas, c'est-à-dire lorsque le Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal du Brochet commun*) a ses extrémités fixées toutes deux sur le squelette de la nageoire ventrale [Carpe vulgaire, variété jaune d'Italie, Chevaine méunier, Chevaine sofie, Chevaine vaudoise, Truite commune (Planche X, fig. 1 et 2, fd)], leurs attaches ont lieu respectivement sur le rayon le plus interne et sur le rayon le plus externe, de telle sorte que le corps charnu du muscle est étendu de l'un à l'autre suivant une ligne oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière, parallèlement à la ligne dessinée par les sommets des apophyses dorsales des autres rayons et qu'elle recouvre en même temps que l'origine du Faisceau intermédiaire (syn : *Faisceau cranial du Brochet commun*) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale. Il est important de signaler ce fait que, dans ce cas, le Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal du Brochet commun*) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ne possède aucune attache pelvienne

et possède une situation et des rapports exclusivement appendiculaires. Le Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal du Brochet commun*) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale peut se présenter intimement uni au Faisceau intermédiaire (syn : *Faisceau cranial du Brochet commun*) de la même couche, tout en conservant sa situation et ses insertions caractéristiques (Vieille de mer).

L'innervation de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons osseux (Pl. XI, fig. 19, 20, 21) est le plus généralement effectuée par les filets nerveux de plusieurs racines rachidiennes voisines. Rarement une seule racine nerveuse possède sous sa dépendance à la fois la Couche musculaire superficielle et la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale [Capros (Pl. IX, fig. 14) Gobie noir, Cycloptère Lompe]. Les nerfs aboutissant à la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale naissent d'espaces intervertébraux de situations fort diverses suivant les espèces et dont l'éloignement de la région céphalique est en rapport avec la distance qui sépare de cette dernière la nageoire ventrale. Ils naissent chez le Griset (Pl. IX, fig. 11), la Brème de mer, la Daurade, le Grondin gornaud (Pl. IX, fig. 16), les Pleuronectes comme la Barbue, la Sardine, des premiers et deuxième espaces intervertébraux ; chez la Vive commune, le Merlan, le Lieu, le Tacaud, le Maquereau, le Maquereau bâtard, la Vieille de mer, la Merlue merluche, des deuxième et troisième espaces ; chez le Capros, uniquement du troisième espace ; chez le Muge (Pl. X, fig. 3 et Pl. XI, fig. 21), des troisième et quatrième espaces ; chez l'Alose commune, du douzième et du treizième ; chez l'Orphie aiguille des trente deuxième et trente troisième espaces intervertébraux, etc., etc.. Dans tous ces cas, ce sont des filets de la racine rachidienne la plus caudale qui sont destinés soit au Faisceau dorsal, soit au Faisceau caudal, ou aux fibres caudales correspondantes de la Couche musculaire superficielle. Des filets de la racine plus craniale sont destinés à la partie plus craniale que ces parties de même signification de la même couche.

Parfois les racines nerveuses rachidiennes s'anastomo-

sent, presque dès leur émergence, en un tronc commun puissant dont dépendant à la fois les formations de la Couche musculaire superficielle et celles de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Beaudroie commune (Pl. IX, fig. 4 et Pl. XI, fig. 49). Le Muge montre fréquemment les racines rachidiennes, nées des troisième et quatrième espaces intervertébraux, anastomosées en un tronc nerveux unique ayant aussi les deux mêmes couches sous sa dépendance. Chez la Beaudroie commune comme chez le Muge, ce sont les filets les plus caudaux du tronc nerveux commun qui se rendent au Faisceau caudal (Beaudroie) ou au faisceau dorsal (Muge) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ; les filets les plus craniaux du même tronc sont destinés à la Couche musculaire profonde de la même nageoire, les filets intermédiaires sont à la partie craniale de la Couche musculaire superficielle et même (Beaudroie commune) à des formations de la paroi ventrale de l'animal autres que celles qui nous occupent dans ce travail.

La Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons osseux se présente sous la forme d'une lame charnue homogène non clivée en faisceaux secondaires sauf chez certains Pleuronectes [Barbue, (Pl. X, fig. 7, CMP) Sardine] et chez le Cycloptère Lompe (Planche X, fig. 9, CMP (1). Dans la plupart des cas, elle apparaît toujours sous-jacente à une partie au moins de la Couche musculaire superficielle et dans la région de ses insertions à la nageoire, c'est-à-dire dans la région proximale de la face dorsale des rayons osseux située entre la tête articulaire de ces rayons et leurs apophyses dorsales. Le corps charnu de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale de la Beaudroie commune (Pl. IX, fig. 2, CMP), présente un aspect absolument comparable à celui du Pelvi-sus-fémoral des Batraciens Anoures, parce qu'il est identiquement situé sur

(1) Voir pages suivantes les particularités propres à la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale de ces Poissons.

une lame osseuse craniale de l'ischio-pubis fort comparable à la branche articulaire de l'ilion des Anoures. Dans la portion craniale de sa face dorsale il est absolument dégagé des faisceaux de la Couche musculaire superficielle de la nageoire tout comme le Pelvi-sus-fémoral des Anoures est, lui aussi, dégagé de l'Ilio-fémoral et du Caudo-fémoral superficiel. Chez les Poissons osseux autres que la Beaudroie commune, l'ensemble de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale repose sur une lame osseuse craniale de l'ischio-pubis d'aspect peu comparable à la branche articulaire de l'ilion des Anoures. Il est en outre plus ou moins recouvert par les faisceaux de la Couche musculaire superficielle de la nageoire [Brochet commun, Rascasses, Scor-pène truite (Pl. IX, fig. 8, CMP), Prêtre, etc...]. Toujours très puissante, la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale est prolongée vers le membre postérieur par une formation tendineuse dont les insertions présentent une fixité remarquable, car elles sont presque toujours situées sur la face dorsale des rayons natatoires entre leurs têtes articulaires avec l'ischio-pubis et leurs apophyses dorsales.

En général le tendon de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale se fixe sur tous les rayons squelettiques du membre postérieur moins le plus interne [Maquereau (Pl. IX, fig. 11, CMP), Grisct, Daurade, etc...]. Parfois la face dorsale de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis, sur laquelle elle se fixe par sa face profonde, constitue une sorte de gouttière dans la cavité de laquelle repose la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale [Perche vulgaire (Pl. IX, fig. 13, CMP), Capros (Pl. IX, fig. 15, CMP), Aloise commune (Pl. IX, fig. 17, CMP), etc., etc...]. Le cas est très fréquent.

L'innervation de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale est effectuée (Pl. XI, fig. 19, 20, 21, et Pl. IX, fig. 1, 8, 12, 14, 16, 21) soit par les branches les plus craniales des nerfs rachidiens les plus craniaux inner-vant aussi la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ; soit par des rameaux du nerf rachidien né de l'es-

pace intervertébral le plus voisin des nerfs précités et dans leur voisinage immédiat du côté céphalique de l'animal.

Pour ces motifs, l'origine rachidienne des nerfs destinés à la Couche musculaire profonde de la nageoire, possède, suivant les espèces (comme celle des nerfs destinés à la Couche profonde), une situation en rapport avec la distance qui sépare de la nageoire ventrale la région céphalique du Poisson considéré. Ainsi, la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale reçoit son innervation des branches de nerfs issus du premier espace intervertébral (Vive commune, Merlan, Lieu, Tacaud, Grisot, Daurade, Brème de mer, Rousseau, Bar), ou du premier et du second (Maquereau, maquereau bâtard), ou du deuxième (Vieille de mer, Grondins, Merluie merluce), ou du troisième (Capros, Muge, dans le cas où les nerfs pour les Couches musculaires superficielle et profonde ne sont point anastomosés à l'origine), ou du onzième espace (Alose commune), ou encore des trente et unième et trente deuxième espaces intervertébraux (Orphie aiguille) etc., etc...

Que les nerfs destinés à la musculature qui repose sur la face dorsale de l'ischio-pubis des Poissons osseux sus-nommés et unit cet ischio-pubis à la nageoire ventrale, tirent de la moelle épinière une origine plus ou moins éloignée de l'encéphale, il est nécessaire dans tous les cas de faire un certain nombre de remarques importantes :

L'émergence toute proche des origines rachidiennes des nerfs aboutissant aux Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Poissons est comparable à celle des nerfs destinés aux muscles Ilo-fémoral, Caudo-fémoral superficiel et Pelvi-sus-fémoral des Batraciens et des Sauriens, muscles qui correspondent eux-mêmes, par leur ensemble, aux Couches fessières superficielle et profonde des Mammifères.

L'innervation de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons, par des filets nerveux d'émergence plus craniale que celle des filets aboutissant à la Couche musculaire superficielle, est comparable à l'innervation, chez les Vertébrés supérieurs aux Poissons, des for-

mations qui correspondent à la Couche fessière profonde des Mammifères. Ces dernières formations dépendent encore, chez les Poissons, de racines rachidiennes plus craniales que celles dont dépendent l'Ilio-fémoral et le Caudo-fémoral superficiel des Batraciens et des Reptiles ou même la Couche fessière superficielle des Mammifères, bien qu'elles en soient les voisines les plus proches ou se montrent anastomosées avec elles. (Voir : Planche XI : Batraciens, fig. 14, 15, 16, 17, 18 ; Reptiles, fig. 9, 10, 11 ; Oiseaux, fig. 12 et 13 ; Mammifères : Cheiroptères, fig. 8, etc...).

Pour ces motifs, et aussi parce que la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale de la Beaudroie commune possède sur le pelvis une situation et des attaches comparables à celles du Pelvi-sus-fémoral sur la branche articulaire de l'ilion des Anoures, avec, en outre, un aspect et des rapports de voisinage similaires, il semble que l'on ne puisse douter de l'identité de signification de la Couche musculaire profonde de la Beaudroie commune (et par suite des autres Poissons osseux) et du Pelvi-sus-fémoral des Anoures, même en présence d'un squelette du membre postérieur si différent chez les uns et chez les autres qu'il ne soit point possible de retrouver sur lui les attaches caractéristiques des formations qui nous occupent.

Pour les mêmes motifs, malgré qu'il soit difficile de rapprocher des formations aussi disparates, il apparaît (pour qui voudrait pousser la comparaison à ses limites extrêmes) que l'ensemble de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale de la Beaudroie commune et des autres Poissons osseux peut correspondre à l'Ilio-fémoral et au Caudo-fémoral superficiel des Batraciens et des Reptiles, en même temps, il est vrai, qu'à d'autres formations musculaires de la portion proximale et dorsale du membre postérieur. Quant à préciser quelle partie de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale des autres Poissons osseux que la Beaudroie correspond plus spécialement aux deux muscles précités des Batraciens et des Reptiles et par suite à la Couche fessière superficielle des Mammifères, cela semble difficile. Cependant, lorsque

la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale est continue (Vive commune, Merlan, Lieu, Tacaud, etc...), peut-être pourrait-on avancer que c'est la portion toute caudale de cette couche qui correspond plus spécialement à l'Ilio-fémoral et au Caudo-fémoral superficiel en même temps qu'à l'Ilio-fémoral péronien (long chef) (Ch.) des mêmes Vertébrés.

De même, lorsque la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons se montre clivée en plusieurs faisceaux, peut-être pourrait-on, en se basant sur les rapports respectifs de ces faisceaux, surtout sur la nature de leurs attaches sur les squelettes pelvien et de la nageoire, considérer que c'est chez certaines espèces (Beaudroie commune, Brochet commun) le Faisceau caudal ; chez d'autres espèces (Prêtre, Rascasse, Scorpène, Maquereau, Griset, Perche vulgaire, Muge, etc.) le Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal du Brochet commun*) qui correspondrait plus spécialement au Caudo-fémoral superficiel des Sauriens par exemple ?

Cette dernière opinion pourrait se baser sur ce fait que le Faisceau caudal ou le Faisceau dorsal est toujours innervé par le filet le plus caudal du nerf rachidien le plus caudal destiné à la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale, et aussi sur celui que, chez certaines espèces de Poissons osseux, le Faisceau dorsal fixe une de ses extrémités sur le squelette du membre postérieur et l'autre sur une pièce osseuse voisine du pelvis (Perche vulgaire, Grondin gornaud) et même sur l'extrémité d'une côte voisine, ou le tissu conjonctif qui la prolonge vers l'ischio-pubis (Alose commune, Orphie aiguille, Prêtre, Muge, etc...), assurant ainsi une relation lointaine du Faisceau dorsal avec la colonne vertébrale de l'animal. Il apparaît évident que le même Faisceau dorsal ne pourrait que fort indirectement être rapproché d'un Caudo-fémoral superficiel des Sauriens, même quand ses deux extrémités sont fixées sur le squelette de la nageoire (Truite commune, Carpe vulgaire, variété jaune d'Italie, Chevaine meunier, Chevaine sofie, Chevaine vaudoise) et seulement par comparaison avec son congénère,

le Faisceau dorsal, à extrémité distale fixée aussi sur une côte. Dans aucun cas le Faisceau caudal ou le Faisceau dorsal (syn : *Faisceau caudal du Brochet commun*) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons ne paraît, en effet, posséder un rôle physiologique comparable à celui d'un Caudo-fémoral superficiel des Vertébrés supérieurs.

Certains Poissons osseux tels que les Pleuronectes, le Gobie noir, le Cycloptère Lompe, offrent des dispositions particulières des Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale, du fait de l'aplatissement de leur corps (Pleuronectés), ou du fait de la transformation de leurs nageoires ventrales en un organe médian, sorte de ventouse destinée à la fixation sur le fond marin (Gobie noir, Cycloptère Lompe).

Certains Pleuronectes [Sole commune (Pl. X, fig. 5), Flet (Pl. X, fig. 6), Plie carrelet] présentent des formations musculaires continues qui, ainsi qu'il a déjà été dit, correspondent très exactement aux Couches superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Poissons ronds précédemment décrits.

Cependant les rapports respectifs de ces formations sont chez la Sole commune, le Flet, la Plie carrelet et chez ces Poissons ronds, tout à fait différents. La Couche musculaire superficielle de ces derniers est représentée, chez ces Pleuronectes, par une couche de situation *crâniale* par rapport à la formation qui correspond à la Couche musculaire profonde des Poissons ronds, qui se trouve *caudale* chez les mêmes Pleuronectes.

D'autres Pleuronectes tels que la Barbue (Pl. X, fig. 7), la Cardine, offrent les mêmes couches continues seulement dans leur portion dorsale ; au niveau de leur fixation sur les rayons squelettiques de la nageoire ventrale, ces couches sont réparties en un certain nombre de faisceaux prolongés chacun par un petit tendon d'insertion. Bien qu'elles possèdent entre elles les mêmes rapports que les couches correspondantes de la Sole commune, de la Plie car-

relet, du Flet, les couches musculaires de la face dorsale de la nageoire ventrale de la Barbue et de la Cardine sont l'une interne l'autre externe, ou mieux l'une superficielle, l'autre profonde sous les téguments du corps, fait qui permet pour l'une et l'autre la dénomination de : *Couche musculaire superficielle* et de *Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale* comme chez les Téléostéens ronds.

Il n'est pas inutile de préciser à propos des Pleuronectes que c'est la face pigmentée du corps de l'animal qui présente en ce qui concerne les formations qui nous occupent, les caractères les plus accusés.

La Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale du Gobie noir est continue comme celle de la Vive commune. La Couche musculaire profonde de la même nageoire est aussi fort semblable à la formation de même nom du même animal. Les insertions sont, pour l'une et l'autre couches, caractéristiques malgré le rôle spécial dévolu aux nageoires ventrales du Gobie noir.

Le Cycloptère Lompe (Pl. X, fig. 8', 8'', et 9) offre une disposition particulière des muscles de la face dorsale de la nageoire ventrale. La Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (Pl. X, fig. 8', 8'', CMS) est chez lui constituée par une portion continue puissante étalée sur la face dorsale du corps ischio-pubien et qui se recourbe sur la face externe du même corps pour aller, en un faisceau rubané, se fixer sur la face dorsale du rayon de la nageoire le plus proche de l'extrémité céphalique du Poisson. En outre, caudalement par rapport à ce faisceau rubané, sont situés quatre autres faisceaux qui lui sont parallèles et sont séparés les uns des autres par un espace égal au moins à la largeur respective de chacun d'eux. Ces quatre faisceaux sont fixés dorsalement au rebord dorsal qui limite la face dorsale et la face externe du corps ischio-pubien ; ventralement ils s'attachent à la face dorsale des rayons qui ne donnent pas insertion au Faisceau cranial.

La Couche profonde de la nageoire ventrale du Lompe

(Pl. X, fig. 9, CMP) n'est représentée chez lui que par deux petits faisceaux charnus l'un cranial (fcr), l'autre caudal (fc), séparés par un large intervalle, parallèles, sous-jacents aux faisceaux de la Couche musculaire profonde de la nageoire. Ils s'étendent de la région médiane de la face externe du corps ischio-pubien à la face dorsale du troisième et du plus caudal des rayons. Ils se fixent sur cette face dans la région intermédiaire à leur tête articulaire et aux attaches des faisceaux de la Couche musculaire superficielle.

L'innervation des formations musculaires qui correspondent aux Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Poissons osseux ronds est assurée : chez la Sole commune, la Plie carrelet, le Flet, concurremment pour les deux couches, par les branches des nerfs issus des cinq premiers espaces intervertébraux ; chez la Barbue et la Cardine, par des nerfs nés du premier et du deuxième espace ; chez le Gobie noir par des nerfs dont les racines se trouvent au niveau du second et du troisième espace ; chez le Lompe par les rameaux d'un tronc nerveux unique dont l'origine se trouve au niveau du quatrième espace intervertébral.

Les Poissons osseux apodes (Anguille, Ammodyte langon, Congre, Cheval marin, Môle, Syngnathe) ne possèdent pas de formations individualisées correspondant aux Couches musculaires superficielle et profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons osseux à membres postérieurs.

Les Poissons cartilagineux possèdent les mêmes couches que les Poissons osseux, en ce qui concerne la région qui nous occupe.

Les Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Sélaciens ronds et des Sélaciens plats sont situées comme les couches du même nom des Poissons osseux ronds pour leur portion la plus voisine de la nageoire. Elles participent toutes deux à la constitution de la paroi ventrale de l'animal. Mais la Couche musculaire

superficielle ne possède pas d'attaches pelviennes et les viscères abdominaux ne reposent point sur elle comme ils le font pour la même couche des Poissons osseux ronds. Cette couche superficielle est, en effet, immédiatement sous-jacente aux téguments de la face pariétale de la paroi abdominale et fixe son extrémité dorsale sur la face externe de l'aponévrose de recouvrement des muscles de cette paroi. Pour cette raison, le nom de superficielle lui est encore applicable et non point seulement à cause de sa situation de ses attaches sur le squelette du muscle postérieur, ni à cause de sa situation supérieure, eu égard à la Couche musculaire profonde.

La Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Sélaciens est en effet, comme chez les Mammifères, superficielle sous les téguments du corps tandis que la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des mêmes Sélaciens se trouve profondément située durant tout le trajet de ses fibres unissant la pièce cartilagineuse basale de la nageoire aux rayons squelettiques de cette dernière.

Les Sélaciens ronds et les Sélaciens plats offrent une Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale qui présente, sauf au niveau de ses attaches dorsales, deux portions distinctes : une Portion craniale et une Portion caudale (Pl. X, fig. 40, 41, 41bis).

La Portion craniale (pcr) comprend un nombre de faisceaux charnus parallèles égal à celui des rayons de la nageoire, le plus caudal excepté. Elle est plane ; ses faisceaux apparaissent plutôt juxtaposés qu'unis, sauf au lieu de leur attache à l'aponévrose d'insertion qui les unit à l'aponévrose de recouvrement des muscles de la paroi abdominale, lieu très éloigné de la nageoire ventrale chez les Sélaciens ronds [Grande et Petite Roussettes, Emissole commune (Pl. X, fig. 40, 41, 41 bis, Centrine)], lieu moins éloigné chez les Sélaciens plats (Torpille marbrée, Aigle de mer, Pastenague, Ange de mer). La fixation de la Portion craniale sur la face dorsale des rayons de la nageoire s'effectue dans le voisinage de l'articulation de ces derniers avec le

profonde de la nageoire ventrale dont les faisceaux constitutifs sont toujours intimement unis avec les siens à ce niveau. tifs sont toujours intimement unis avec les siens à ce niveau.

La Portion caudale (pc), beaucoup moins puissante que la Portion craniale, est séparée de cette dernière par un intervalle rempli de tissu conjonctif celluleux sauf au niveau de leurs attaches contiguës sur la face externe de la paroi abdominale. Les faisceaux charnus qui la constituent se dirigent de leurs attaches dorsales vers la pièce cartilagineuse qui prolonge vers la queue le squelette basal de la nageoire. Ils se fixent dans la région des trois quarts craniaux de la face interne de cette pièce cartilagineuse.

L'union de la Couche musculaire superficielle (portion craniale) et de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale est très accusée, au niveau de la fixation des faisceaux charnus respectifs de chacune d'elles, sur les rayons de la nageoire chez les Grande et Petite Roussettes et l'Emsole commune. Elle se poursuit beaucoup plus dorsalement chez le Centrine, Chez la Torpille marbrée les deux couches ne sont indépendantes que dans leur moitié interne. Chez les Raies toutes les portions des deux couches qui s'étalent au dessus du pelvis sont fusionnées, sauf dans la région la plus externe de leur fixation, c'est-à-dire au niveau de la moitié caudale de la nageoire.

La Portion caudale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale est très allongée et très inclinée d'avant en arrière et du dos vers la nageoire chez le Centrine, l'Ange de mer jeune ; elle est encore plus allongée et présente un bord caudal très épaissi chez la Raie commune. Elle est parfois peu différenciable de la Portion craniale de la même couche musculaire superficielle chez la Raie ondulée, la Raie cendrée, la Raie bouclée.

MECKEL (1830, p. 207) décrivant la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons cartilagineux la fait naître de l'aponévrose des muscles dorsaux. Aucune espèce de Poissons cartilagineux ne nous a présenté pareille couche remontant si haut vers la région dorsale. Nous ne nions pas cependant, que le fait soit possible.

DAVIDOFF (1879, p. 461, et Planche XXIX, fig. 5) décrit chez « *Acanthias vulgaris* » la même Couche munie caudalement d'un faisceau musculaire « né postérieurement de l'extrémité de la pièce basale et qui ne serait distinct, comme faisceau différencié qu'au niveau de la partie postérieure de la nageoire ». Cette compréhension vient à l'appui de notre manière d'interpréter la constitution habituelle à deux faisceaux de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale des Sélaciens.

D'après le même auteur (id. p. 461 et Pl. XXIX) MECKEL aurait décrit (1) chez l'Ange de mer un « faisceau musculaire accessoire » de la Couche musculaire superficielle de la nageoire, faisceau né d'une part du « Metapterygium » en dedans ; de la face profonde de la portion antérieure de la même couche musculaire superficielle d'autre part. Nous n'avons pas retrouvé ce faisceau individualisé chez les Anges de mer jeunes que nous avons disséqués.

Chez les Sélaciens ronds et les Sélaciens plats la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Pl. X, fig. 10, 11, 11 bis) est moins puissante que la Couche musculaire superficielle ; elle est constituée par des faisceaux musculaires comme cette dernière et en nombre à peu près égal. Les faisceaux constitutifs de la Couche musculaire profonde s'étendent de la région externe et un peu dorsale du squelette basal de la nageoire, à la face dorsale des rayons de cette dernière dans la région située entre leurs têtes articulaires et les attaches des faisceaux de la Couche musculaire superficielle avec laquelle ils sont unis, comme nous l'avons décrit à propos de cette dernière. Souvent la tête articulaire des rayons donne aussi attache aux faisceaux précités.

L'innervation des deux Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Poissons cartilagineux est sous la dépendance de racines rachidiennes de nombre assez limité chez les Sélaciens ronds, de nombre

(1) MECKEL syst. der Vergleichenden Anat. Zweiter Theil, 1 Abtheilung. Halle, 1824.

parfois considérable chez les Sélaciens plats. Dans les deux cas, les deux couches, superficielle et profonde, reçoivent des filets émanant des racines les plus craniales comme des plus caudales. C'est ainsi que les deux couches des Grandes et Petites Roussettes sont atteintes par des rameaux de nerfs issus du 29° et du 30° espaces intervertébraux, celles de l'Emissole commune par des branches de nerfs nés des 26°, 27° et 28° espaces, tandis que les deux mêmes couches des Sélaciens plats reçoivent leur innervation de nerfs plus ou moins anastomosés dont les racines rachidiennes sont au niveau des 33°, 34°, 35°, 36°, 37° et 38° (Ange de mer), ou des 22°, 23°, 24°, 25°, 26°, 27°, 28°, 29°, 30° et 31° (Torpille marbrée, Pastenague commune, Aigle de mer), ou des 17°, 18°, 19°, 20°, 21°, 22° et 23° (Raies) espaces intervertébraux.

Les Pétromyzonidés ne montrent aucune formation individualisée représentant les Couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Sélaciens

Embryogénie.

Torpille marbrée. — L'embryon de Torpille marbrée (*Torpedo marmorata* Risso) pris dans les organes génitaux du Poisson adulte, alors que cet embryon possède une taille à peu près égale au tiers de celle d'une jeune de grandeur moyenne à sa naissance, n'offre aucune démarcation entre la Couche musculaire superficielle et la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale. C'est une lame musculaire épaisse et continue qui s'étend entre le tronc d'une part et les rayons de la nageoire d'autre part. Il apparaît difficile, sinon impossible, de déterminer dans cette couche les divers éléments myologiques que nous avons décrits dans les pages précédentes. Il est assez facile au contraire d'y suivre les modalités du clivage en deux couches l'une superficielle, l'autre profonde, au fur et à mesure que l'embryon atteint un âge plus proche de celui de sa naissance.

La Torpille marbrée jeune possède, à la naissance, les mêmes couches musculaires que l'adulte, mais nous n'avons pu arriver à déceler chez elle des portions craniales et caudales nettement différenciées de la Couche superficielle de la nageoire.

VI. -- ÉTUDE D'ENSEMBLE (1) DES FORMATIONS
DÉJÀ CONSIDÉRÉES
PAR CLASSES AU COURS DES PRÉCÉDENTS CHAPITRES

L'étude des constitutions normale et anormale de la *Fesse* de l'Homme conduit à l'envisager comme morphologiquement constituée par deux couches superposées : l'une musculo-aponévrotique, l'autre musculo-tendineuse, situées dans la région caudale du plan dorsal de ce mammifère. Ces deux couches sont superficielle et profonde l'une par rapport à l'autre.

La *Couche fessière superficielle* est continue.

La *Couche fessière profonde* se subdivise elle-même en deux couches secondaires que leurs situations respectives, par rapport à la *Couche fessière superficielle*, permettent de dénommer : *Couche fessière médiane* et *Couche fessière profonde* proprement dites.

Cette compréhension est en accord avec les données de l'Anatomie comparative puisque : anormalement chez l'Homme, normalement chez certains autres types de Mammifères (Insectivores, Cheiroptères) le Caudo-fémoral superficiel, le Fessier superficiel, le Muscle du fascia-lata, l'Ischio fémoral peuvent constituer une couche charnue superficielle continue ; puisque, d'autre part, l'on trouve fréquemment et d'une façon plus ou moins anormale chez certains ordres de Mammifères (Carnivores : Chat domes-

(1) Ce chapitre n'est pas un simple résumé des notions précédemment acquises et déjà exposées dans les chapitres précédents. S'il renferme sous une autre forme des faits déjà cités dans les pages antérieures, c'est qu'il nous a paru indispensable de mettre en relief leur succession afin qu'apparaisse nettement, dans l'Embranchement, la phylogénie des formations qui nous occupent et aussi afin de permettre la justification des opinions formulées dans le cours de ce chapitre et de celui qui suit.

tique, par exemple ; Rongeurs : Ecureuil vulgaire, par exemple), d'une façon normale chez d'autres (Chéiroptères), une union plus ou moins complète des muscles Fessier médian et Fessier profond, et puisque, d'autre part encore, il est normal de trouver chez les Reptiles, les Oiseaux, les Batraciens, voire même chez les Poissons, une formation musculo-tendineuse unique, profondément située, qui, représente à la fois les deux muscles Fessier médian et Fessier profond.

Cette compréhension offre un avantage ; elle permet d'embrasser dans un coup d'œil d'ensemble, avec une facilité relative, la succession des formations qui se correspondent dans la série des Vertébrés, et qui fait l'objet du présent travail, en même temps qu'elle respecte la phylogénie de ces formations qui appartiennent à deux lignées distinctes. En effet, quoique le muscle Fessier superficiel (portion de la Couche fessière superficielle) et les muscles Fessier médian et Fessier profond (portions de la Couche fessière profonde des Mammifères) possèdent chez ces derniers des appellations évoquant une parenté d'origine, l'étude phylogénique des formations qui correspondent respectivement à ces muscles dans la série des Vertébrés met en lumière d'une façon saisissante qu'ils ont des origines nettement distinctes.

En conséquence nous groupons dans les lignes qui suivent :

1°) l'étude synthétique et comparative des homologues de la Couche fessière superficielle.

2°) l'étude synthétique et comparative des homologues de la Couche fessière profonde.

1° *COUCHE FESSIÈRE SUPERFICIELLE DE L'HOMME ET FORMATIONS QUI LUI CORRESPONDENT CHEZ LES AUTRES VERTÉBRÉS (1).*

La Couche fessière superficielle, comprend chez l'Homme (Planche I, fig. 1) des portions musculaires et des por-

(1) Si, dans les lignes qui suivent (Pages présente et suivantes et pages 399 et suivantes) nous insistons d'une façon aussi mar-

tions aponévrotiques inséparables au point de vue phylogénique. Elle s'étend transversalement des régions ilio-lombaire et sacro-coccygienne d'une part, à la ligne âpre du fémur et, en s'étalant sur la face externe de la cuisse, à la tubérosité externe du tibia, d'autre part. Elle est constituée normalement par : Le Fessier superficiel (auquel peut anormalement s'ajouter un Ischio-fémoral) ; le Muscle du Fascia-lata, situé cranialement par rapport au précédent ; l'Aponévrose fessière superficielle disposée entre ce dernier muscle et le premier ; l'Aponévrose fascia lata, (partie fascia-lata de l'Aponévrose fémorale) qui prolongé vers le genou l'ensemble constitué par le Fessier superficiel, l'Aponévrose fessière superficielle et le Muscle du fascia-lata. La portion charnue la plus épaisse de la Couche fessière

quée sur ce qui a trait à l'Homme, en comparant ce dernier aux autres Mammifères, au lieu d'englober simplement son étude dans celle des Primates, de façon à permettre au lecteur de se faire une idée générale suffisamment claire des formations qui nous occupent dans l'embranchement des Vertébrés, c'est qu'il nous a paru nécessaire de réagir énergiquement contre des tendances, malheureusement trop en usage en Anatomie descriptive, et par lesquelles certains auteurs cherchent à expliquer certaines dispositions anatomiques chez des animaux en les rapprochant des dispositions anatomiques qui existent chez l'Homme. Les tendances contraires apparaîtraient plus logiques parce qu'elles seraient davantage en accord avec la réalité des faits. Nombreux en effet sont les traités d'anatomie humaine qui, sans comparaison assise sur des bases solides, paraissent accréditer l'idée que les formations, objet de notre étude (ici : Couche fessière superficielle) sont d'essence différente alors que l'étude comparative des mêmes formations dans l'embranchement des Vertébrés prouve justement le contraire. Pour ce motif, notre but ne serait pas complètement atteint si nous ne réfutions, au moment même où nous présentons les faits réels, un certain nombre d'opinions plus ou moins erronées dont le cours est malheureusement admis en Anatomie descriptive, justement parce que celle-ci ne s'occupe point de comparaison et si nous ne nous élevions du même coup contre le défaut que notre maître J. CHAINE (1922, p. 175) qualifie justement d'*Anthropomorphisme*. C'est encore pour le même motif et aussi parce que nous avons le souci de présenter un travail facile à comprendre et à lire, même par l'anatomiste descriptif non habitué aux études comparatives, que nous exposons les deux parties principales de notre étude phylogénique pour l'Embranchement des Vertébrés en commençant par l'Homme et non pas par les Poissons.

superficielle est comprise, chez l'Homme, entre le pelvis et le grand trochanter du fémur. Elle appartient exclusivement au Fessier superficiel dont le volume et la situation contribuent, pour la majeure partie, à déterminer la « *Fesse humaine* », de caractères si particuliers qu'elle ne se retrouve chez aucun autre Vertébré à un état aussi différencié. Toute la partie de la Couche fessière superficielle qui se trouve située au-delà du Grand trochanter en s'étalant sur la face externe de la cuisse, malgré que la phylogénie l'unisse avec la partie intra-trochantérienne de la même couche, n'appartient pas topographiquement à la région de la « *Fesse* » proprement dite. Aussi sont-ce là formations fessières superficielles, mais *formations fessières complémentaires* que : le Muscle du Fascia-lata et l'Aponévrose fascia-lata (ou portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale).

Chez les Mammifères la parenté de ces formations avec le Fessier superficiel et l'Aponévrose fessière superficielle est en effet affirmée :

1° par la constatation possible chez l'Homme, d'anomalies signalées par CHUDZINSKI, TESTUT, POIRIER, etc... et déjà citées, telles que l'existence d'une couche superficielle de la région fessière complètement charnue ; le remplacement du Muscle du fascia-lata par un feuillet aponévrotique continu avec l'Aponévrose fessière superficielle et l'Aponévrose fémorale (LEDOUBLE) ; le remplacement du Muscle fessier superficiel par un feuillet analogue (MACALISTER) ;

2° par la comparaison de la Couche fessière superficielle dans l'ensemble de la Classe des Mammifères. Certains Insectivores (Hérisson), les Chéiroptères et, suivant les auteurs, les Galéopithèques et certains Marsupiaux, offrent normalement cette couche entièrement musculaire et d'une continuité absolue. MECKEL (cité par J. CHAINE 1910 a, p. 11) affirme que les Lémuriens (Lémur Mongoz, Lémur albifrons) présentent normalement, à la place du Muscle du fascia-lata, une simple bandelette fibreuse ;

3° par la notion, émise par POIRIER (1901, t. 11, p. 199) et rapportée dans les pages précédentes, d'un « Deltoïde fes-

sier » résultant d'une convergence normale chez l'Homme, des fibres charnues du Fessier superficiel et du Muscle du fascia-lata vers la Portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale; ces deux muscles étant séparés l'un de l'autre par l'aire triangulaire que dessine l'Aponévrose fessière superficielle, cette dernière résultant d'une « atrophie » de la portion charnue intermédiaire aux deux mêmes muscles. Cette notion s'accorde bien avec celle que formulait LANNEGRACE en 1878 (LANNEGRACE 1895, p. 37) à savoir que le « Grand Fessier », le Tenseur du fascia-lata et la portion aponévrotique du Grand Fessier ne forment primitivement qu'une lame charnue, parfois continue, méritant le nom de « Muscle ilio tibial ».

Cette même notion s'accorde parfaitement avec les données qui signalent chez l'Homme une Aponévrose fessière superficielle constituée par deux feuillets superposés et accolés, véritables aponévroses de recouvrement de portions musculaires disparues et dont la réunion contribue à former une lame aponévrotique unique dont le dédoublement englobe : ventralement le Muscle du fascia-lata ; dorsalement le Fessier superficiel. Elle est aussi en accord avec l'observation précise de la structure de l'Aponévrose fémorale chez l'Homme et les Mammifères et dont l'expression la plus évidente se trouve réalisée chez les Solipèdes, ainsi que nous l'avons décrit nous-même après les anatomistes vétérinaires classiques (CHAUVEAU et ARLOING 1879, p. 340). Chez le Cheval, en effet, le feuillet superficiel et le feuillet profond de l'Aponévrose fémorale sont extrêmement nets, tout comme leur dédoublement au niveau de leur réflexion sur les portions musculaires dans la continuité desquelles ils se trouvent.

Cependant SABATIER (1880, p. 229) nie l'homologie du Deltoïde de l'épaule humaine et du Fessier superficiel. « Les « deux muscles, dit-il, n'ont de commun que la structure « fasciculée et le volume » ... « la coalescence des muscles « avec tels ou tels autres muscles n'est pas un caractère « de détermination »... Et il écrit d'autre part : « On peut « légitimement conclure que le Muscle du fascia-lata

« représente chez l'Homme un deltoïde scapulaire réduit à
« la portion qui part de la base de l'épine de l'omoplate et
« va s'insérer à l'aponévrose brachiale » (SABATIER 1880,
p. 217). Il ne nous appartient pas de dépasser le cadre de
notre travail pour rechercher chez l'Homme les correspon-
dances des muscles des ceintures scapulaire et pelvienne,
mais il paraît judicieux d'indiquer cependant quel jour
nouveau jette, sur la question envisagée par SABATIER, la
connaissance de la parenté d'origine des formations qui,
pour nous, contribuent à la formation de la Couche fessi-
ère superficielle chez l'Homme et les Mammifères, c'est-
à-dire, en ce qui concerne le Muscle du fascia-lata, l'Apo-
névrose fessière superficielle, le Fessier superficiel, l'Apo-
névrose fascia-lata.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, il est extrêmement intéres-
sant de constater que la répartition du tissu musculaire sui-
vant les différentes parties de la Couche fessière superfi-
cielle aussi étendue que nous la comprenons, détermine
ou non l'existence d'une « Fesse » vraie chez l'Homme et
chez les autres Mammifères. Chez l'Homme ce tissu mus-
culaire est comme « ramassé » dans la région caudale de la
Couche superficielle entre la colonne vertébrale et le grand
trochanter, de telle sorte que le volume du Fessier superfi-
ciel s'additionne avec celui du Fessier médian et avec celui
du Fessier profond pour constituer le « Globuleux » caracté-
ristique de la *Fesse*, tandis que l'Aponévrose fessière super-
ficielle occupe cranialement une étendue relativement con-
sidérable et que les formations fessières complémentaires
extra-trochantériennes, d'épaisseur bien moins conséquente
que le Fessier superficiel, s'étalent sur la face externe de
la cuisse. Chez tous les Mammifères autres que l'Homme
la Couche fessière superficielle perd graduellement suivant
l'ordre de nos descriptions (c'est-à-dire des Singes aux
Chéiroptères, Planches I, II, III, IV) le maximum d'épais-
seur présenté par sa partie charnue caudale et intra-tro-
chantérienne au bénéfice des portions extra-trochantérien-
nes de la même couche étalée sur la face externe de la cuisse.
En même temps les régions aponévrotiques diminuent de

surface de sorte que dans les cas extrêmes, le tissu musculaire est réparti dans toutes les portions de la couche (cas des Chéiroptères, Planche IV, fig. 16). Il est à noter que chez les races humaines de couleur la masse du Fessier superficiel est déjà inférieure à celle que présente ce dernier chez la race blanche (CHUDZINSKI, cité par POIRIER 1901, t. 11, p. 197).

C'est donc chez l'Homme de race blanche que le Fessier superficiel atteint son plus haut degré de différenciation et de puissance. Chez lui, ce muscle prend très peu d'attaches au coccyx et est très nettement séparé du Muscle du fascia-lata, comme il a été dit plus haut ; en outre sa terminaison sur la cuisse s'effectue à la fois sur l'Aponévrose fémorale du côté ventral et sur la « crête du Grand fessier » de la ligne âpre du fémur du côté dorsal. Cette dernière terminaison sur le fémur est absolument caractéristique c'est elle qui permet de retrouver le muscle lorsqu'il est si diminué de volume (Planche III, fig. 8) que les auteurs l'ont considéré comme presque inexistant (Solipèdes), ou lorsque la Couche musculaire fessière superficielle se présente absolument continue (Insectivores, Chéiroptères ; Planche IV, fig. 12, 14 et 16). Elle est toujours située dans la continuité craniale des fibres d'insertion de la partie de la Couche fessière superficielle qui unit le coccyx ou les vertèbres caudales au fémur. L'Aponévrose fémorale n'existe pas chez les Chéiroptères, mais l'insertion fémorale n'en persiste pas moins chez eux concurremment avec celle de la Portion caudo-fémorale de la Couche fessière superficielle. L'anomalie rapportée par TIEDEMANN (1820, p. 271) et par LANNEGRACE (1893, p. 37) paraît n'être qu'une exagération de la dualité des attaches du Fessier superficiel au fémur et à l'Aponévrose fémorale : « Chez l'Homme écrit le dernier de ces deux auteurs, on trouve parfois, à titre d'anomalie, le dédoublement du Grand fessier en deux couches, l'une profonde, l'autre superficielle ».

Les races humaines de couleur présentent déjà un Fessier superficiel moins volumineux que celui de la race blanche, mais supérieur encore en volume à la masse de l'un

ou l'autre muscle : Fessier médian ou Fessier profond. Les Singes (Planche I, fig. 4 et 7), même les plus proches de l'Homme par leur constitution anatomique, montrent le même Fessier superficiel déjà inférieur en volume total et en épaisseur à l'un des deux muscles de la Couche fessière profonde et en particulier au Fessier médian ; aussi l'ensemble de leur région fessière se présente-t-il moins nettement dorsal, plus aplati, moins nettement globuleux que celui de l'Homme. En outre s'affirme, chez eux, une tendance manifeste à la « non différenciation » du Muscle du fascia-lata et du Fessier superficiel, au point qu'il est parfois difficile de déterminer exactement les limites de l'un et de l'autre (Orang, d'après PIRA), que le Muscle du fascia-lata peut même sembler faire défaut (Orang, d'après PIRA), Lemuriens, d'après MECKEL (1830); que, d'autres fois, leur ensemble peut constituer une lame charnue absolument continue [Cynocéphale, Ouistiti et, d'après J. CHAÎNE (1910 a, p. 11) Galéopithèques].

La tendance à la réduction de la surface de l'Aponévrose fessière superficielle est déjà marquée chez les Anthropoïdes, mais cependant chez aucun Singe la comparaison avec une formation deltoïdienne n'est possible comme chez l'Homme. En effet, la convergence des fibres du Fessier superficiel et du Muscle du fascia-lata vers l'Aponévrose fémorale n'a plus la même netteté, tandis qu'un parallélisme évident des fibres des mêmes formations s'affirme et fait prévoir la constance de ce parallélisme chez tous les Mammifères pourvus d'une Aponévrose fémorale. Chez le Cynocéphale il est facile de constater ce parallélisme.

Pour toutes ces raisons il est possible d'affirmer que les Singes, tout comme les autres Mammifères, l'Homme excepté, sont dépourvus de *fesses* véritables. La présence, dans la région caudale de la Couche fessière superficielle, de faisceaux musculaires relativement volumineux chez certaines espèces de Singes, n'est pas suffisante pour déterminer chez eux même l'aspect caractéristique.

Ces faisceaux musculaires sont les suivants :

1° *Un faisceau caudo fémoral superficiel*, plus ou moins puissant suivant les espèces, issu dorsalement de la deuxième vertèbre caudale chez les Singes à queue, dont la partie charnue descend parfois jusque dans la région du tiers distal du fémur et dont les attaches aponévrotiques se font quelquefois jusque dans le voisinage du condyle fémoral externe. Ce faisceau apparaît d'autant moins isolé de la masse du Fessier superficiel et d'autant plus puissant que le Singe considéré est moins proche de l'Homme, par son aspect général. Il est moins puissant chez le Cynocéphale (Planche I, fig. IV, cfs) que chez le Macaque (Planche I, fig. 7, f, f') moins puissant chez ce dernier que chez l'Ouistiti (où il naît de la queue et même du sacro-coccyx) (Planche II, fig. 1 pcf) ;

2° *Un Faisceau ischio-fémoral* homologue de celui qui a été signalé chez l'Homme par TESTUT (1904, p. 944), AUVRAY (1896, p. 224) etc... et qui, au dire de SOMMER (cité par PIRA 1914, p. 174) se présenterait normalement chez tous les Singes Anthropoïdes, mais que les opinions divergentes des auteurs nous autorisent à considérer comme normal chez tous les Singes autres que les Anthropomorphes, comme anormal chez ces derniers ;

3° *Un Faisceau ischio-coccygien* qui naîtrait dorsalement des troisième et quatrième vertèbres caudales (Ouistiti Planche II, g. 1, pic).

C'est sous le nom de « région de la croupe » que CHAUVÉAU et ARLOING (1879, p. 336) décrivent avec raison la région fessière des animaux domestiques appartenant aux Ordres des Carnivores, des Porcins, des Ruminants, des Solipèdes et des Rongeurs. Chez ces animaux, en effet, les formations homologues des formations fessières des Primates sont encore réparties suivant deux couches de situation comparable l'une par rapport à l'autre, mais la partie la plus saillante de l'ensemble est déjetée vers la face externe de la cuisse d'une façon bien plus apparente que chez les Singes, même les plus inférieurs. En outre la séparation entre les diverses portions musculaires de la Couche fessière superficielle, assez perceptible parfois chez certains

Genres ou certaines Espèces (Chien, Planche II, fig. 4), (Porcins, Planche II, fig. 4) tend à s'atténuer, sinon à disparaître [Putois, Fouine (Planche III, fig. 7 bis), Loutre, Ruminants, Solipèdes, (Planche II, fig. 4 et 7 ; Planche III ; fig. 4, 4, 7, 8)], en même temps que la partie caudale de l'ensemble se différencie en une formation Caudo-fémorale superficielle puissante dont le volume est supérieur à celui de la région musculaire qui correspond au Muscle du fascia-lata, bien plus puissante elle-même que la région musculaire correspondant au Fessier superficiel. Corrélativement, l'Aponévrose fessière superficielle est diminuée dans sa surface et dans son épaisseur au point que, chez les Solipèdes (Planche III, fig. 8 et 8 bis, AFS) elle peut sembler manquer dans sa partie craniale. Corrélativement encore l'Aponévrose fémorale est diminuée aussi dans son étendue ; mais elle gagne en épaisseur et conserve sa constitution caractéristique en feuillets superposés (Cheval). D'ailleurs l'importance de la Portion musculaire caudo-fémorale superficielle n'intervient pas seule pour réduire la surface de cette dernière aponévrose. La portion musculaire qui correspond au Muscle du fascia-lata des Singes supérieurs et autres descend en s'effilant vers le genou : très bas chez les Carnivores (Planche II, fig. 4 et 7, MFL) [où elle est caudalement assez facilement isolable du Fessier superficiel (Chien), où elle est au contraire continue avec la même formation (Chat, Loutre)], chez certains Ruminants [Mouton, Lama (Planche III, fig. 7, MFL)] ; moins bas, mais cependant d'une façon appréciable, chez les Porcins (Planche III, fig. 4, MFL), certains Ruminants (Bœuf, Planche III, fig. 4, MLF), les Solipèdes (Planche III, fig. 8 et 8bis, MFL). Aucune convergence des fibres musculaires de la Couche fessière superficielle sur une portion de l'Aponévrose fémorale différenciée en une « Aponévrose fascia-lata » n'existe donc chez les Carnivores, les Porcins, les Ruminants, les Solipèdes. Le parallélisme des diverses fibres musculaires de la Couche fessière superficielle, qui s'étendent du pelvis et même de la région caudale à l'Aponévrose fémorale, existe chez ces animaux d'une façon nette et qui éloigne toute

idée de comparaison avec une formation deltoïdienne. Il s'ensuit que le terme d'« Aponévrose fémorale » doit, à notre avis, et aussi en concordance avec les descriptions de la plupart des anatomistes vétérinaires, être préféré à celui d'Aponévrose fascia-lata, pour la région aponévrotique qui s'étend du genou à la nappe musculaire superficielle chez les animaux ci-dessus désignés.

La portion musculaire qui correspond au Muscle du fascia-lata des Singes (Planche I) apparaît donc chez les animaux précédents comme assez importante, d'autant plus que son volume est souligné par la diminution de la masse du Fessier superficiel. Ce dernier est, en effet, le plus petit de toutes les formations musculaires fessières de la région.

Le Fessier médian le dépasse largement en importance [12 fois, dit MECKEL (1830, t. VI, p. 353) à propos des Solipèdes]. Il est parfois réduit à un pont musculaire fort étroit (Bœuf, Mouton, Planche III) unissant sans démarcation la portion musculaire caudo-fémorale, et la portion musculaire fascia-lata. Il est cependant toujours reconnaissable grâce à la persistance de ses insertions caractéristiques au fémur, à la crête sous-trochantérienne, même chez les Solipèdes, où son volume est cependant le plus réduit. Son tendon semble alors naître de la face profonde de la Portion musculaire fascia-lata, tellement cette dernière présente un volume supérieur au sien. Quant à la Portion caudo fémorale superficielle de la Couche fessière superficielle, elle paraît posséder d'autant plus d'importance que la Portion musculaire fessière en possède moins. Chez les Carnivores, les Porcins, les Ruminants, les Solipèdes, son développement croît avec celui de la queue (voir : Planches II et III). C'est chez les Carnivores (Loutre) qu'il atteint son maximum. Homologue de la formation caudo-fémorale signalée comme anormale chez l'Homme, de la même formation normale des Singes à queue, ses attaches dorsales sont sur les vertèbres caudales (trois premières : Putois ; deux premières ; Chien, Chat) ; sur le ligament sacro-sciatique (Porc, Chien, Bœuf, Cheval) ; sur le sacrum (Carnivores, Porcins, Ruminants, Solipèdes) ; sur l'ischion, partie craniale (Ruminants, Solipèdes) ;

même sur l'aponévrose d'enveloppe des muscles caudaux (Solipèdes).

La fixation crurale a lieu au grand trochanter (Chien, Chat), à la ligne âpre du fémur et se poursuit vers le genou : soit par un tendon généralement uni en avant, au tendon du Fessier superficiel et parfois à l'Aponévrose fémorale (Chien), à la face postérieure du fémur jusque dans la région du condyle externe de ce dernier (Carnivores, Porcins) ; soit par des fibres charnues s'étendant de même façon (Ruminants, Solipèdes). Chez les Carnivores le bord caudal de la formation caudo-fémorale est sous-jacent au bord cranial du Biceps crural, tandis que, chez les Singes que nous avons étudiés, le contact n'existe pas au moins dans la région dorsale. La Fouine fait cependant exception et offre les deux bords musculaires nettement séparés suivant la moitié dorsale des fibres caudo-fémorales. Il n'y a jamais fusion des fibres caudo fémorales superficielles avec les fibres bicipitales chez les Porcins, la fusion légère existe chez le Chien, la Belette, elle est relativement considérable chez le Renard. Chez les Ruminants comme le Bœuf (Planche III, fig 4), le Mouton, et chez les Solipèdes (Pl. III, fig. 8 et 8 bis), l'union des portions caudo fémorale superficielle et bicipitale voisines est complète au point qu'elles constituent par leur ensemble un muscle unique : le « Long vaste » des anatomistes vétérinaires. Chez d'autres Ruminants tels que le Lama (Pl. III, fig. 7) et, suivant J. CHAÎNÉ (1910 *a*, p. 37), le Dromadaire, cette coalescence n'existe pas malgré que les fibres caudo-fémorales superficielles s'attachent sur la tubérosité de l'ischion à côté de celles du Biceps. Dans les deux cas, chez les Ruminants, les attaches charnues se font très bas vers le genou jusque sur la tubérosité externe du tibia. De même chez les Solipèdes.

La Couche fessière superficielle des Rongeurs (Pl. IV, fig. 1, 4, 5) et des Insectivores (Pl. IV, fig. 10, 12, 14) est identique pour sa situation et sa disposition générale à celles des Carnivores, des Porcins, des Ruminants, des Solipèdes. Elle se présente en général sans sillons de démarcation entre les diverses portions musculaires qui correspon-

dent aux portions homologues des Mammifères précédents, en outre les aponévroses qu'elle présente sont, par rapport à ces portions musculaires, réduites dans leur surface. Une nappe musculaire superficielle homogène occupe donc, chez les Rongeurs et les Insectivores, la région fessière, ou mieux : de la croupe, dans des conditions analogues à la formation homologue des Ruminants et des Solipèdes. Aussi les termes de : Portion fascia-lata, Portion fessière superficielle, Portion caudo-fémorale de la Couche fessière superficielle semblent-ils, chez les Rongeurs et les Insectivores, préférables à ceux de : Muscle du fascia-lata, Fessier superficiel, Caudo-fémoral superficiel, exception faite toutefois pour le seul Genre Lapin qui présente, à l'encontre de tous les autres Genres de Rongeurs que nous avons étudiés, les muscles précédents nettement distincts.

L'Aponévrose fessière superficielle se fixe aux vertèbres lombaires et sacrées et tend, surtout chez les Insectivores, à présenter une réduction de largeur considérable. Elle est parfois représentée par une étroite bande longeant les vertèbres ci-dessus désignées. L'Aponévrose fémorale est comparable à celle des Solipèdes. Il n'est pas possible de constater en elle, dans sa partie craniale, une structure rappelant la Portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale des Primates, par exemple. Tout au plus, dans la région caudale de la lame aponévrotique, peut-on considérer son union avec le tendon du Caudo-fémoral superficiel comme déterminant une formation analogue à la Bandelette ilio-tibiale de MAISSIAT ; encore, la comparaison est-elle bien arbitraire et seulement possible pour le Lapin, même si l'on considère l'ensemble des deux Ordres : Rongeurs et Insectivores.

Chez eux en effet, sauf chez le Lapin (Planche IV fig. 1) qui présente dans la région craniale de la Couche fessière superficielle un Muscle du fascia-lata, nettement distinct, il ne paraît pas possible de différencier un Muscle du fascia-lata autrement que par une épaisseur relativement plus considérable de la partie craniale de la Couche fessière superficielle. Le fait est très net chez les Rongeurs que nous avons disséqués, autres que le Lapin ; de même chez les

Insectivores que nous avons étudiés à l'exception du Hérisson (Planche IX, fig. 14). Chez tous, la partie musculaire de la Couche fessière superficielle apparaît continue, mais chez le Hérisson l'épaississement cranial semble faire défaut. Que la région craniale de la Couche fessière superficielle soit ou non différenciée en un Muscle du fascia-lata distinct, elle s'étend en s'effilant vers le genou sur la face craniale de la cuisse, d'une façon plus accentuée que chez les Ruminants et les Solipèdes, tandis qu'elle se fixe dorsalement chez tous les Rongeurs et chez les Insectivores, sur le rebord iliaque ventral, en outre : sur l'arcade crurale et même sur l'aponévrose de recouvrement des muscles de la paroi abdominale (Lapin, Lièvre). Chez les Insectivores il est en outre habituel de constater l'expansion de la lame charnue au-delà du rebord iliaque dorsal vers la colonne vertébrale, par suite de la diminution considérable de la surface de l'Aponévrose fessière superficielle, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Chez les Rongeurs, l'Ecureuil excepté, le muscle atteint le genou et recouvre la rotule d'une expansion aponévrotique terminale (Cobaye, Rat) et s'unit aux tendons voisins des muscles Vaste interne et Droit antérieur (Rat, Lapin).

Le Fessier superficiel n'existe nettement séparé du Muscle du fascia-lata et du Caudo fémoral superficiel que chez le Lapin parmi les Rongeurs que nous avons étudiés. Chez tous les autres Rongeurs et chez les Insectivores aucune séparation n'est décelable. Le Fessier superficiel ou la portion de la Couche musculaire fessière superficielle qui lui correspond, est réduite chez eux, comme chez les Ruminants et les Solipèdes, à un simple pont de substance charnue en continuité : vers le dos avec une Aponévrose fessière superficielle fort étroite, comme il a été dit plus haut ; vers le genou, à la cuisse, avec l'Aponévrose fémorale et avec le tendon fémoral d'insertion habituel du Fessier superficiel et qui s'attache au troisième trochanter après glissement sur la face externe du grand trochanter (Lapin, Lièvre, etc.).

Le Caudo-fémoral superficiel du Lapin, la Portion musculaire du Caudo-fémoral superficiel des autres Rongeurs et des Insectivores se présentent généralement comme rela-

tivement épais par rapport au reste de la partie musculaire de la Couche fessière superficielle. Leur fixation dorsale se fait aux premières vertèbres caudales, aux vertèbres sacrées (Rongeurs, Insectivores), même à la région craniale de l'ischion (Rongeurs), soit directement (Ecureuil, Lièvre), soit par l'intermédiaire d'une aponévrose assez épaisse, mais de largeur fort réduite (Ecureuil, Cobaye, Rat), Insectivores (Taupe, Musaraigne). La fixation crurale de la Portion du Caudo-fémoral superficiel de la Couche fessière superficielle s'effectue chez les Rongeurs : *soit* par l'intermédiaire d'un tendon plat qui glisse sur le grand trochanter et s'unit cranialement au tendon du Fessier superficiel, comme chez les Carnivores et les Bovidés, avant de se fixer sur la face caudale du fémur jusqu'au condyle externe, tout en s'unissant cranialement à l'aponévrose fémorale (Lapin), *soit* directement, très bas vers le genou, sur la face caudale de l'os fémoral (Ecureuil) ; *soit* par l'intermédiaire d'un court tendon fixé au troisième trochanter (Cobaye, Rat).

La même fixation crurale a lieu chez les Insectivores : *soit* par l'intermédiaire d'une aponévrose d'insertion solide (Musaraigne, Taupe), *soit* directement (Hérisson) à la face caudale du fémur jusque dans la région du condyle externe.

La Partie caudale de la Couche fessière superficielle du Hérisson présente, d'une façon plus accusée que celle des Rongeurs et des autres Insectivores, des fibres charnues ischio-fémorales toujours continues cranialement avec les fibres musculaires caudo-fémorales. Peut-être ce fait est-il aussi patent parce que le Hérisson ne présente pas comme les Rongeurs et comme les autres Insectivores une union du bord caudal de la portion musculaire de la Couche fessière superficielle avec le bord cranial du Biceps fémoral qui s'attache lui-même à l'ischion. Cette union, suivant le bord cranial du Biceps peut n'exister que dans la partie dorsale de ce bord, sur une longueur assez peu considérable (Lapin, Lièvre) ; cas qui rappelle celui des Ruminants comme le Lama, le Dromadaire et aussi celui des Solipèdes. Cette union peut manquer (cas précédent d'un Insectivore : le Hérisson, ou cas d'un Rongeur décrit par ALEZAIS (1900,

p. 219 : la Marmotte) ; ou bien encore il est possible de la constater pour tout le rebord du muscle : (Rat, d'après ALEZAIS) Insectivores : (Musaraigne, Taupe), fait identique à celui qui existe chez les Ruminants possédant un muscle « Long Vaste ».

Le Caudo-fémoral superficiel du Lapin recouvre souvent de son bord cranial le bord caudal du Fessier superficiel.

La Couche fessière superficielle des Cheiroptères (Planche IV, fig. 16) est entièrement musculaire sans qu'aucune Aponévrose fessière superficielle ni fémorale puisse être distinguée en elle. « Le fessier externe des Chauves-souris, dit à juste raison MECKEL (1830, p. 356, t. VI), est très grand, tout à fait transversal et occupe la moitié de la cuisse ». Cette couche charnue se fixe dorsalement au rachis, au sacrum et jusqu'à la première vertèbre caudale. Chez certains sujets elle peut se continuer sans démarcation avec la formation identique du côté opposé de l'animal. A la cuisse ses insertions se font directement par des fibres charnues dans la région du tiers proximal et dorsal du fémur, dans le voisinage immédiat du trochanter, mais vers le genou et un peu caudalement par rapport à lui. Les fibres musculaires de la couche sont transversales par rapport à l'axe vertébral de l'animal ; entre cet axe et le trochanter on ne distingue aucune saillie, aucun modelé particuliers. Il n'est pas possible chez les Cheiroptères de retrouver distincts un Muscle du fascia-lata, un Fessier superficiel, un Caudo-fémoral superficiel. Un sillon superficiel plus ou moins marqué suivant les espèces (Vespertilions, Oreillard) ; une direction légèrement divergente des fibres musculaires de la portion craniale de la couche par rapport aux fibres caudalement situées par rapport au sillon superficiel cité ; des épaisseurs diverses en contact avec des insertions comparables à celles des homologues des Mammifères autres que les Cheiroptères, permettant cependant de délimiter approximativement dans la couche musculaire totale une portion correspondant à un Caudo-fémoral superficiel du côté caudal, une portion correspondant à un Fessier superficiel du côté céphalique de l'animal. Cette dernière portion possède des inser-

tions fémorales typiques au fémur dans la région sous-trochantérienne, dorsalement par rapport aux attaches de la portion qui correspond à un Caudo-fémoral superficiel et sous lesquelles elles paraissent plonger. Aucune Aponévrose fémorale n'existe, il ne peut donc être question chez les Chéiroptères d'une Aponévrose fascia-lata ni d'un Muscle fascia-lata qui manquent régulièrement chez ces animaux. « Le Pelvi-tibial externe (portion aponévrotique du Grand fessier et Tenseur du fascia-lata) manque chez la Roussette d'Edwards au dire de M. ALIX » dit LANNEGRACE (1895, p. 33). Il en est de même chez toutes les Chauves-souris que nous avons étudiées. Par contre, en outre de la Portion musculaire du Caudo-fémoral superficiel, la même Roussette offrirait un Faisceau musculaire supplémentaire coccy-fémoral (ALIX, cité par LANNEGRACE, id.). Comme les Cheiroptères et les Insectivores, les Edentés paraissent posséder une Couche fessière superficielle continue (Unau, Pangolin d'après J. CHAINE 1910 a, p. 45). Le Muscle du fascia-lata manquerait chez le Fourmilier d'après MECKEL (1830, p. 354). Les Bradipodidés possèderaient d'après J. CHAINE (1910 a, p. 45) un Muscle du fascia-lata extrêmement douteux innervé par le crural. Chez ces mêmes Vertébrés la Couche fessière superficielle continue possèderait des fibres Caudo-fémorales superficielles très nettes, parfois même différenciées en un faisceau caudal indépendant (Chlamydephore).

Les Marsupiaux offriraient une Couche fessière superficielle de mêmes caractères que celle des Edentés avec une Portion du Caudo-fémoral superficiel fixée aux vertèbres caudales et sans Muscle du fascia-lata différencié. (Sarrigues, d'après MECKEL, 1830). Les Echidnés seraient possesseurs d'une Couche musculaire superficielle continue représentant à la fois un Fessier superficiel à attaches sacrées et un Caudo-fémoral superficiel à insertions situées au niveau des premières vertèbres caudales. Cette couche musculaire « se dirige vers l'extrémité du membre mais se fixe aussi en partie au tibia et au péroné » (J. CHAINE 1910 a, p. 46). « Cette disposition rappelle déjà, dit le même auteur (id. p. 46), ce que nous allons trouver chez quelques Vertébrés

inférieurs ». « Chez l'Ornithorynque, dit encore le même auteur (id. p. 46), existe une disposition analogue, seulement le Caudo-fémoral superficiel et le Fessier superficiel ne sont pas fusionnés ».

Les formations musculaires de la Couche fessière superficielle des Mammifères que nous avons étudiés sont toutes sous la dépendance de rameaux nerveux issus du plexus nerveux lombo-sacré. Dans toute la Classe, le Fessier superficiel, le Caudo fémoral superficiel ou les portions musculaires correspondantes sont pénétrées par les branches du tronc nerveux lombo sacré (nerf fessier inférieur, ramification du nerf grand sciatique (Planche XI, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Le Muscle du fascia-lata, quand il existe différencié [Primates, certains Carnivores (Pl. XI, fig. 1 et 2)], ou la portion de la Couche fessière superficielle qui lui correspond [certains Carnivores, (Pl. XI, fig. 3) ; Herbivores, (Pl. XI, fig. 4) ; Rongeurs (Pl. XI, fig. 5) ; Insectivores (Pl. XI, fig. 6 et 6')] est toujours sous la dépendance du nerf fessier supérieur, que celui-ci, ramification du tronc nerveux lombo-sacré, soit constitué lui-même par un tronc unique (Pl. XI, fig. 1, 2, 6) dont les branches aboutissent à la fois dans la Couche fessière superficielle et dans la Couche fessière profonde, ou bien qu'il comprenne plusieurs filets nerveux d'émergence voisine et de trajet parallèle se terminant isolément dans les sus-dites couches (Pl. XI, fig. 3, 4, 5, 6).

L'Ischio-fémoral et l'Ischio-caudal, quand ils existent (normalement ou anormalement), sont innervés chez les Mammifères par les branches les plus caudales du plexus lombo-sacré, dont l'origine est proche de celle du nerf grand sciatique et de celles des filets nerveux destinés au Caudo-fémoral superficiel (Pl. XI, fig. 7).

Le Fessier superficiel et le Caudo-fémoral superficiel des Mammifères sont respectivement représentés chez les Reptiles (Planche V), par deux formations musculo-tendineuses. L'Ilio-fémoral et le Caudo-fémoral superficiel. Quant au

Muscle du fascia-lata, à l'Aponévrose fessière superficielle, à la Portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale ou même à cette dernière, on n'en retrouve aucune représentation chez ces derniers êtres.

Ilio-fémoral et Caudo-fémoral superficiel ne constituent point chez les Reptiles une couche musculaire continue et superficielle. Tous deux sont sous-jacents, au moins en partie, à d'autres formations musculaires de la partie la plus dorsale de la cuisse ou de la région dorsale de la queue. Ces deux muscles, comme le Fessier superficiel et le Caudo-fémoral superficiel décrits par les auteurs chez l'Ornithorynque, sont nettement séparés l'un de l'autre dans le cours de leur trajet ; ils possèdent toujours, en outre, comme chez les Insectivores et les Cheiroptères, comme chez les Edentés, les Marsupiaux et les Echidnés (d'après les descriptions des anatomistes) des attaches fémorales contiguës et si comparables, vu leur situation et leurs rapports, que ces attaches permettent de les y déterminer avec facilité, sauf chez les Crocodiliens et les Chéloniens, où les muscles unissant la queue au membre postérieur ne possèdent aucune insertion fémorale. Les corps charnus de l'Ilio-fémoral et du Caudo-fémoral superficiel des Reptiles sont orientés l'un par rapport à l'autre de façons diverses, suivant que les attaches pelviennes du premier et les attaches caudales du second sont plus ou moins éloignées les unes des autres, suivant les axes cranio-caudal et dorso-ventral de l'animal chez lequel elles se trouvent. Ce fait est en rapport avec les modifications subies dans sa forme, chez les divers Ordres de Reptiles, par l'os ilion, sur lequel l'Ilio-fémoral prend toujours ses insertions dorsales, et aussi avec les modifications de volume subies par la queue dans les mêmes Ordres et surtout avec les variations dans l'importance de la masse des muscles du dos de cette queue comparativement à celles des Muscles Caudo-fémoraux.

C'est chez les Crocodiliens (Planche V, fig. 4) que l'Ilio-fémoral possède une disposition générale et une forme qui rappellent le Fessier superficiel des Mammifères. Chez les autres Reptiles, vu surtout la diminution de la masse glo-

bale du muscle, la ressemblance d'aspect ne se retrouve plus. Tandis qu'en effet il est très volumineux chez les Crocodiliens (Crocodile vulgaire, jeune, Pl. V, fig. 4); déjà, chez les Chéloniens (Tortue d'Europe, Tortue mauresque, Pl. V, fig. 3 et 4), il se présente sous forme d'une bande charnue relativement épaisse et large, et ne se montre plus chez les Sauriens que comme une formation rubanée étroite, peu épaisse [Tropidosaure, Lézard vert, Lézard gris, Galéote, Anolis (Planche V, fig. 6, 7, 8, 10)] ; en conservant malgré tout un aspect assez massif qui permet de le comparer à l'Ilio-fémoral des Crocodiliens, chez le *Platydictyle* par exemple (Planche V, fig. 11).

L'Ilio-fémoral des Reptiles fixe toujours son extrémité dorsale sur l'ilion dans la moitié caudale de la région de cet os qui surplombe l'articulation coxo-fémorale (Crocodiliens, Sauriens déjà cités) ou très près de cette articulation dont il recouvre une partie de la capsule articulaire mais sans y adhérer (mêmes Reptiles), ou éloigné d'elle de toute la longueur de la branche sacrée de cet ilion (Chéloniens, Tortue d'Europe, Tortue mauresque). Chez aucun Reptile ce muscle ne débord dorsalement le rebord dorsal (Crocodile vulgaire jeune, Sauriens cités) ou l'extrémité dorsale (Chéloniens) de l'os ilion. Cependant, chez les Crocodiliens adultes, il peut déborder du côté caudal le même os et le sacrum pour s'attacher aux premières vertèbres caudales (J. CHAINE 1910 a, p. 31). Pareille disposition semble normale chez les Chéloniens où le muscle se fixe à la partie caudale de la symphise sacro-iliaque sur les Vertèbres sacrées et sur les premières vertèbres caudales (Tortue d'Europe, Tortue mauresque). L'Ilio-fémoral des Crocodiliens et des Sauriens que nous avons étudiés est sous-jacent à la face profonde de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) dans sa région proche de ses insertions iliaques. Sa face superficielle peut même, alors, contracter avec cette face profonde d'assez intimes adhérences (Crocodile vulgaire jeune, *Platydictyle*). Chez les Chéloniens (Tortues d'Europe et mauresque) l'Extenseur superficiel du tibia ne recouvre qu'une partie très minime de son bord cranial et dans sa région toute dorsale ; par contre

l'Ilio-péronéal (Hof.) qui se fixe chez les autres Reptiles (Crocodiliens et Sauriens déjà cités) dans la région osseuse de l'ilion qui confine caudalement à celle de ses propres attaches prend, par rapport à lui, des attaches dorsales (Tortue d'Europe), même dorsales et craniales (Tortue mauritanique) et le recouvre en partie sans lui adhérer cependant, alors que chez les Sauriens que nous avons vus (Anolis à crête excepté), il est fréquent de constater dans la région dorsale du bord caudal de l'Ilio-fémoral une adhérence plus ou moins intime avec le bord cranial du muscle Ilio-péronéal (Hof.). L'extrémité crurale de l'Ilio-fémoral est toujours située sur le fémur dans la région homologue de celle qui occupe l'extrémité crurale du Fessier superficiel des Mammifères. Elle est attachée à la face caudale du fémur (Crocodiliens, Chéloniens, Sauriens déjà cités) dans la région dorsale de la diaphyse de cet os (Chéloniens), ou dans une région plus distale, [crête fémorale (Crocodiliens, Lézard vert) ou partie homologue (autres Sauriens)] en s'effilant parfois jusque dans la région du genou, parfois en s'enroulant sur elle (Galéote).

L'Ilio-fémoral peut recouvrir de son bord cranial le Lombo sus-fémoral au lieu de ses insertions fémorales (Crocodile vulgaire jeune), ou le Pelvi sus-fémoral (Platydictyle). Il peut aussi être distinct de l'Ilio lombo sus fémoral (Chéloniens : Tortues d'Europe et mauresque), ou du Pelvi sus fémoral (Sauriens : Lézard vert, Lézard gris, Tropidosaure, Galéote, Anolis à crête).

Chez les Reptiles (Planche V) le Caudo-fémoral superficiel n'existe à l'état de « Caudo fémoral » que chez les Sauriens chez lesquels il présente, en outre de ses attaches crurales, un prolongement tendineux fixé sur l'os de la jambe, dans la région du genou (Planche V, fig. 9).

Seule la partie de ce muscle qui unit les 4 (Varan) ou 5 (Uromastix), ou 6 (Caméléon ordinaire), ou même 7, 8 et 9 premières vertèbres caudales (Lézard vert, Lézard gris, etc.) à la face caudale du tiers proximal et dorsal de la diaphyse fémorale, correspond au Caudo-fémoral superficiel des Mammifères, vu sa fixation sur la « crête fémorale » (Lézard vert,

Lézard gris) ou sur la partie osseuse homologue (autres Sauriens) dans le voisinage immédiat des insertions de l'Ilio-fémoral, mais plus cranialement, sur cette même crête fémorale ou sur la même partie osseuse homologue. Le Caudo-fémoral superficiel des Sauriens se présente sous la forme d'une lame charnue puissante terminée cranialement sur le fémur, aux endroits indiqués, par un tendon puissant. Il peut contracter des adhérences fréquentes avec les muscles et les os voisins. Son bord dorsal peut prendre une insertion supplémentaire sur « l'extrémité postérieure de la branche sacrée de l'ilion » (PERRIN 1892, p. 159) au moment où il contourne cette branche (Lézard vert).

Il peut être distinct du Caudo-fémoral profond sur lequel il repose et en être alors facilement séparable (Platydictyle), ou lui être uni d'une façon plus ou moins intime (autres Sauriens). Ce dernier cas permet de comprendre pourquoi le Crocodile vulgaire jeune et les Chéloniens (Tortues d'Europe et mauresque, Pl. V, fig. 5), ne présentent aucune formation musculaire *caudo fémorale et superficielle*. En effet, le Caudo-fémoral superficiel n'est plus *fémoral* chez ces animaux, puisque la formation qui lui correspond se rend de la queue à la jambe sans s'attacher sur l'os de la cuisse. C'est la portion de cette formation la plus proche des vertèbres caudales et aussi la plus superficielle qui semble correspondre à la portion caudo-fémorale proprement dite du Caudo-fémoral superficiel des Sauriens. Il existe en effet chez les Chéloniens (Tortues d'Europe et mauresque) (Pl. V, fig. 5) une telle formation qui naît des vertèbres caudales comme la portion caudale du Caudo-fémoral superficiel des Sauriens et qui, de là, se dirige vers ses insertions jambières en se fusionnant dans la moitié distale de son trajet (Tortue mauresque), ou bien dès sa naissance (Tortue d'Europe), avec la formation plus profondément située et qui répond au Caudo-fémoral profond des Sauriens.

Le Crocodile vulgaire jeune présente, comme la Tortue d'Europe, une fusion intime des faces profonde et superficielle de l'une et de l'autre formation correspondant aux muscles Caudo-fémoraux superficiel et profond des Sau-

riens. Ces deux formations apparaissent, chez les Crocodiliens, plus proche de la face ventrale que de la face dorsale, de l'animal du fait du développement considérable des muscles de la face dorsale de la queue, eux-mêmes situés très dorsalement par rapport à ces formations.

Ilio-fémoral et Caudo-fémoral superficiel des Sauriens, Ilio-fémoral et portion superficielle et dorso-caudale des Caudaux fémoraux profonds des Crocodiliens et des Chéloniens, sont sous la dépendance des rameaux nerveux du nerf fémoral postérieur (syn. du nerf grand sciatique des Mammifères); tout comme le Fessier superficiel et le Caudo-fémoral superficiel des Mammifères sont sous la dépendance des branches de leur nerf grand sciatique. Chez les Reptiles (Planche XI, fig. 9, 10, 11), comme chez les Chéiroptères (Pl. XI, fig. 8), les Insectivores (Pl. XI, fig. 6 et 7) et certains Rongeurs (Pl. XI, fig. 5), l'origine rachidienne des filets d'innervation procède de la région la plus caudale de la moëlle lombaire.

Comme chez les Reptiles deux formations musculo-tendineuses correspondent pour tout ou partie, chez les Oiseaux (Pl. VI et VII) aux formations de la Couche fessière superficielle des Mammifères. Ce sont l'Ilio-fémoral et le Caudo-fémoral superficiel. De ce que la correspondance soit évidente entre l'Ilio-fémoral et le Caudo-fémoral superficiel des Reptiles et l'Ilio-fémoral et le Court ischio fémoral des Oiseaux et qu'il puisse en résulter immédiatement une détermination exacte de parties homologues chez les Mammifères et chez les Oiseaux, il ne s'ensuit pas qu'il soit possible d'arriver au même résultat pour tout ou partie de toute autre partie de la Couche superficielle. Le fait est également vrai chez les Oiseaux pour les formations de la Couche profonde. Cette remarque permet de comprendre pourquoi les tentatives d'homologation immédiate entre formations des Oiseaux et des Mammifères, ont, pour la région qui nous occupe, fourni jusqu'à ce jour tant de résultats souvent contradictoires. Les phrases suivantes de J. CHAINE (1910 a, p. 19) situent très exactement les faits à cet égard :

« L'homologation des muscles de la région fessière des Oiseaux avec ceux des autres Vertébrés présente d'assez graves difficultés, comme le montrent bien les divergences d'opinions qu'à ce sujet l'on constate chez les auteurs. Il est indéniable, en effet, que les muscles de cette région, comme d'ailleurs ceux de bien d'autres, offrent chez ces êtres des caractères assez particuliers comparativement à ce qui existe dans les autres classes de Vertébrés. Cela provient sans conteste, du fait que les Oiseaux forment un groupe très évolué dans une direction bien spéciale ».

« Il n'y a pas de passage direct des Oiseaux aux Mammifères, tandis que des liens évidents les rattachent aux Reptiles » ainsi s'exprime d'autre part ALIX (1874, p. 573). C'est donc grâce à la persistance chez les Oiseaux de caractères essentiels et très nets d'insertion, d'innervation ou autres, existants chez les Reptiles, que l'homologation peut être possible pour les formations qui nous occupent.

Comme chez les Reptiles, l'Ilio-fémoral et le Court-ischio-fémoral ne constituent point chez les Oiseaux (Planches VI et VII), une couche continue et superficielle, la contiguité de ces formations existe seulement dans la région de leurs attaches fémorales.

L'Ilio fémoral des Oiseaux possède des attaches iliaques et fémorales comparables à la formation du même nom des Sauriens (Planche V, fig. 6, 7, 8, 10 et 11). La direction de ses fibres est habituellement nettement transversale par rapport à l'axe rachidien de l'animal lorsqu'il existe à l'état individualisé. On le trouve normalement chez la plupart des Palmipèdes [Oie, Cygne domestique, Plongeon cat-marin etc.]. (Pl. VI, fig. 1, 2 et 4), des Echassiers [Héron cendré, Butor étoilé (Pl. VI, fig. 8), Pélidnes cinctes, Râle d'eau (Planche VI, fig. 5)], des Gallinacés [Coq domestique (Pl. VI, fig. 7), Perdrix grecque], des Rapaces [Effraye commune (Pl. VI, fig. 9), Epervier commun, (Pl. VI, fig. 11)]. L'Aigle le présenterait extrêmement puissant (ALIX 1874, p. 432). Il est toujours recouvert totalement (Palmipèdes, Echassiers), ou seulement au niveau de ses attaches iliaques, par l'Extenseur superficiel du tibia ou ses dé-

pendances aponévrotiques. Il manque chez certains Palmipèdes (Grèbes d'après MECKEL 1830, p. 79 et d'après ALIX 1874, p. 432). Il paraît manquer chez certains Echassiers (Bécasse), il manque chez certains Rapaces (Chevêche commune) (Pl. VI, fig. 10) ; chez les Passereaux, chez les Pigeons, chez les Grimpeurs (Planche VII). Cependant, chez les derniers de ces Oiseaux, il semble être incorporé à la masse de l'Ilio-trochantérien. En effet, l'Ilio-trochantérien des Cacatoès à crête et rosalbin, offre dans sa région qui correspond au bord cranial de l'Ilio-fémoral des Palmipèdes par exemple, un sillon superficiel suivant le sens de ses fibres musculaires. Ce sillon paraît délimiter une portion très comparable à l'Ilio-fémoral du Plongeon cat-marin par ses attaches iliaques et fémorales. Les Grimpeurs autres que les Cacatoès, les Rapaces comme la Chevêche commune, les Passereaux, les Pigeons ne présentent point pareil sillon superficiel, mais la masse de l'Ilio-trochantérien est caudalement prolongée sur l'ilion jusque dans la région habituellement occupée par les insertions dorsales de l'Ilio-fémoral quand il existe individualisé.

L'Ilio-fémoral présente généralement la forme d'une lame charnue dans sa moitié dorsale, tendineuse dans sa moitié fémorale [Oie domestique (Pl. VI, fig. 1), Cygne domestique, Sarcelle sarcelline, Fou de Bassan, Héron cendré, Butor étoilé, Râle d'eau, Pélidne cincle, Coq domestique, Perdrix grecque, Effraye commune, Epervier commun], ou charnue dans tout son trajet (Plongeon cat-marin). Il prend ses attaches dorsales dans la région sus-acétabulaire de l'ilion immédiatement au-dessous de celles de l'Extenseur superficiel du tibia, sans s'étendre très loin du côté de l'extrémité céphalique de l'animal (Palmipèdes : Oie, Cygne domestiques, Plongeon cat-marin, Fou de Bassan, etc... ; Echassiers : Héron cendré, Butor étoilé ; Gallinacés ; Rapaces : Effraye, Epervier communs...) ; ou en prolongeant au contraire de ce côté la ligne de ses insertions (Palmipèdes : Sarcelle sarcelline ; Echassiers : Râle d'eau, Pélidne cincle). Il franchit l'articulation coxo-fémorale, sur la moitié craniale de laquelle il repose, et se fixe sur la face externe (mieux : dorsale) du

fémur, au lieu d'union de la diaphyse de cet os et de la face externe du grand trochanter. (Palmipèdes, Plongeon cat-marin excepté ; Echassiers ; Gallinacés ; Rapaces) ou sur l'extrémité dorsale (sommet) du grand trochanter (Plongeon cat-marin). Dans le premier cas l'Ilio-fémoral franchit (Palmipèdes, Gallicacés) ou non (Echassiers, Rapaces) le tendon du Court-ischio fémoral. Il repose sur ce dernier ou non pour se fixer par rapport à lui distalement (Palmipèdes, Gallinacés) ou proximatement (Echassiers, Rapaces), sur le fémur, mais toujours dans son voisinage immédiat. Son tendon, eu égard à l'origine fémorale des autres muscles de la région, naît sur la face externe (ou mieux : dorsale) de l'os de la cuisse : du côté du dos par rapport au Fémoro-tibial (Gad. et Sel.), du côté de la queue par rapport à l'Ilio-trochantérien (Palmipèdes, Gallinacés, Rapaces, Echassiers), et souvent très près de lui (Echassiers), mais sans la recouvrir comme chez le Crocodile vulgaire jeune et certains Sauriens. Le bord antérieur (ou mieux : cranial) de l'Ilio-fémoral est voisin du bord postérieur ou caudal de l'Ilio-trochantérien. Il peut adhérer légèrement à ce bord (Oie, Canard domestiques, Goëland argenté, Mouette rieuse, Sarcelle sarcelline, etc...), se présenter nettement séparé de lui (Plongeon cat-marin), le chevaucher en lui adhérant légèrement (Pélicane cingle, Râle d'eau), se montrer complètement fusionné avec lui (Plongeon cat-marin) tout en conservant son innervation propre. L'ensemble musculaire constitué par l'union des parties charnues, présente alors l'aspect de la Portion ilio-fémorale de l'Ilio-trochantérien des Cacaotès (à crête et rosablin) avec sillon de séparation superficiel apparent. Cette dernière disposition permet le rapprochement de la portion caudale de l'Ilio-trochantérien de la Chevêche commune et de concevoir la raison de l'absence de l'Ilio-fémoral des Grimpeurs autres que les Cacaotès sus nommés, des Passereaux, des Pigeons. Il faut cependant remarquer que dans le cas de la Chevêche commune, des Grimpeurs (y compris les Cacaotès), des Passereaux et des Pigeons, il ne peut être décelé aucun filet du nerf sciatique se rendant dans la partie postérieure de l'Ilio-trochantérien ;

la portion charnue caudale de celui-ci occupe, de la région sus-acétabulaire de l'ilion au fémur, la place du bord caudal de l'Ilio-féoral lorsqu'il existe à l'état de formation individualisé et normale. Dans ce dernier cas le bord caudal peut rester complètement indépendant du bord cranial de l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel.) qui lui est contigü (Palmipèdes), ou s'unir à ce dernier dans la région de son quart le plus proche du dos de l'animal (Echassiers, Gallinacés, Rapaces).

Quand l'Ilio-fémoral des Oiseaux apparaît individualisé, son innervation peut être facilement rapprochée de celle du muscle du même nom des Sauriens, elle est en effet effectuée par un filet issu du nerf grand sciatique qui les perfore de sa face profonde à sa face superficielle en lui abandonnant quelques filets avant d'aller se perdre dans la masse de l'Ilio-trochantérien (Pl. XI, fig. 12). Pareille perforation existe pour l'Ilio-fémoral des Sauriens (Pl. XI, fig. 11), mais le filet perforant se rend à la face profonde de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.), faisceau postérieur (ou caudal). Il nous eut été permis de douter de l'homologie malgré des attaches iliaques et fémorales comparables chez les Oiseaux et chez les Sauriens si nous n'avions reconnu la présence chez le Butor étoilé, (Pl. XI, fig. 13) d'un filet nerveux perforant l'Ilio-fémoral et innervant chez cet Oiseau à la fois l'Ilio-trochantérien et le faisceau postérieur (ou caudal) de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) qui recouvre l'ensemble comme il recouvre, chez les Sauriens, et les Crocodiliens, au moins l'origine dorsale du muscle Ilio-fémoral. La correspondance de l'Ilio-fémoral des Reptiles et de l'Ilio-fémoral des Oiseaux étant établie, il ne nous apparaît pas possible de laisser sous silence, sans la commenter, l'interprétation de LANNEGRACE au sujet de la formation qui correspond à l'Ilio-fémoral des Sauriens, chez les Pigeons (qui, ainsi que nous l'avons dit, ne possèdent pas d'Ilio-fémoral individualisé) : « Ce muscle (Post-ilio-fémoral ou portion tendineuse
« du Grand fessier, inséré d'une part sur la crête ischiatique
« de l'aile postérieure de l'ilion et d'autre part sur la moitié
« postérieure de la ligne âpre du fémur immédiatement à
« côté du Coccy-fémoral) dérive de l'Ilio-fémoral des La-

« certiliens, lequel s'est divisé en deux parties, l'une insérée
« sur la fosse iliaque externe (Moyen et Petit fessier) l'autre
« sur la crête ischiatique (portion du Grand fessier). Le
« principe des connexions nous permet de soutenir cette
« opinion. En effet partout et toujours l'Ilio-fémoral s'insère
« en haut entre l'Iléo-tibial extenseur et l'acétabulum, en
« bas sur le grand trochanter et sur la ligne âpre. Or les
« muscles que j'assimile aux Moyen et Grand fessier ont
« exactement les rapports affectés par l'Iléo-fémoral dans
« la série animale. » (LANNEGRACE 1878, p. 25). Nous ne
pensons pas que LANNEGRACE ait voulu désigner sous le nom
de muscle Post-ilio-fémoral et décrire, chez les Pigeons,
comme homologue du muscle Ilio-fémoral des « Lacerti-
liens », un Ilio-fémoral tel que nous l'avons décrit chez les
Palmipèdes, par exemple. Il est tellement notoire que ce
muscle n'existe pas chez les Pigeons que certains auteurs
ont voulu faire de cette non existence un caractère de classi-
fication (1). GARROD (1874, p. 102) détermine grâce à lui le
« Sous-ordre des Colombés » dont le 4^e fessier « qui chez les
autres Oiseaux schizorines couvre la tête du fémur » n'est
pas développé. Il semble donc que LANNEGRACE ait voulu
désigner comme muscle « Post-ilio-fémoral » la portion mus-
culaire que nous désignons nous-même sous le nom de
Faisceau postérieur ou caudal de l'Extenseur superficiel du
tibia (Per.). Or, l'innervation de ce faisceau par le filet per-
forant l'Ilio-fémoral, chez le Butor étoilé, dans les conditions
que nous avons indiquées, permet la comparaison avec l'in-
nervation identique du même Faisceau postérieur au caudal
de l'Extenseur superficiel du tibia chez les Sauriens et ne nous
permet pas de douter de l'homologie de ces parties dans toute
la Classe des Oiseaux. Nous ne croyons pas d'autre part
qu'une portion quelconque du faisceau postérieur de l'Ex-
tenseur superficiel du tibia corresponde chez les Pigeons

(1) A ce propos nous nous permettons de faire remarquer que
les Pigeons ne sont pas seuls dans ce cas. La Chevêche commune
chez les Rapaces, les Passereaux et peut-être la Bécasse ordinaire
sont également privés d'Ilio-fémoral individualisé (voir pages pré-
cédentes).

à l'Ilio-fémoral des autres Oiseaux. Ce que nous avons dit dans les lignes précédentes à propos du Plongeon cat-marin, du Chevêche commun, des Cacatoès à crête et rosablin, des autres Grimpeurs, des Passereaux, des Pigeons, tous, à l'exception du premier, démunis d'Ilio-fémoral individualisé, nous dispense d'insister à nouveau sur ce fait que la portion postérieure ou caudale de l'Ilio-trochantérien de ces Oiseaux nous paraît mieux correspondre à l'Ilio-fémoral des Palmipèdes par exemple. Quant à l'affirmation de LANNEGRACE, précédemment citée, que « partout et toujours l'Ilio-fémoral s'insère en haut entre l'Ilio-tibial extenseur et l'acétabulum en bas sur le grand trochanter et sur la ligne âpre » nous nous permettons de faire remarquer qu'elle est en parfait accord avec ce que nous avons nous-même exposé pour justifier l'homologie de l'Ilio-fémoral des Oiseaux et de l'Ilio-fémoral des Reptiles et aussi pour dénommer de façon identique la formation correspondante dans ces deux classes de Vertébrés. Elle vient donc confirmer notre manière de voir.

Si le Court-ischio-fémoral des Oiseaux (Pl. VI et Pl. VII) est contigü à l'Ilio-fémoral dans la région de ses attaches sur le fémur, il en est au contraire largement séparé au niveau de son corps charnu et de ses attaches non fémorales et cela dans des proportions comparables à celles dont jouit son homologue le Caudo-fémoral superficiel des Sauriens ; (la direction générale de ses fibres est en effet presque exactement parallèle à celle de l'axe vertébral de l'animal tandis que celle de l'Ilio-fémoral est généralement perpendiculaire au même axe). C'est une formation généralement puissante, comparativement à celle de l'Ilio-fémoral, et qui se retrouve chez tous les Oiseaux, qu'ALIX (1874 p. 432) qualifie d'« énorme » chez l'Autruche et de très volumineuse chez l'Aigle. Ses attaches au fémur se font toujours dans le voisinage immédiat de celles de l'Ilio-fémoral, lorsqu'il existe, et qui recouvre alors ou non son tendon, comme il a été dit à propos de ce dernier muscle. Elles sont toujours situées sur la face externe (ou mieux dorsale) de l'os de la cuisse, caudalement par rapport à l'Ilio-tro-

chantérien, quand celui-ci recouvre complètement ou presque l'Ilio-trochantérien antérieur (Palmipèdes) ; ou aux deux muscles Iléo-trochantérien et Ilio-trochantérien antérieur (Sel.), quand ce dernier est dégagé en partie du premier (Rapaces, Grimpeurs, Passereaux), ou au seul Ilio trochantérien antérieur, quand ce dernier s'isole nettement vers le genou (Echassiers, Pigeons). Mais on ne les voit jamais sur la face caudale (ou postérieure) du fémur. Ses attaches caudales sont plus ou moins loin sur la partie postérieure (ou caudale) de la face superficielle de l'ischion, mais sans jamais la dépasser vers la queue, en s'effilant progressivement [Palmipèdes (Pl. VI, fig. 3 et 6), Pélidne cincle, Râle d'eau, Coq domestique] ; ou en présentant au contraire une extrémité largement étalée sur l'os pelvien [Perdrix grecque, Butor étoilé (Pl. VI, fig. 8) Rapaces, Grimpeurs, Passereaux, Pigeons].

Il repose sur l'os ischion et plus cranialement sur le tendon de l'Obturateur (Gad. et Sel.). Le nerf grand sciatique repose sur la face superficielle de son tendon d'insertion fémorale et le sépare de la face profonde de l'Ilio-péronéal (Gad. et Sel.). Le Court ischio-fémoral est en effet recouvert, dans sa partie la plus proche de l'extrémité céphalique de l'animal, par le faisceau caudal (ou supérieur) de l'Extenseur superficiel du tibia (Al.) ; ou même par l'Aponévrose qui le prolonge vers le dos (Pigeons), puis, plus caudalement par l'Ilio-péronéal (Palmipèdes, Echassiers, etc.), ou exclusivement par le Coccy-fémoral (Al.) (Plongeon cat-marin) ; davantage vers la queue encore, et dans les cas autres que celui de ce dernier oiseau, par les muscles unissant la queue à la cuisse ou à la jambe et en particulier par le Coccy fémoral (Al.) qui recouvre assez largement son bord ventral et son extrémité postérieure et caudale [Palmipèdes (Pl. VI, fig. 3) Echassiers (Pl. VI, fig. 8) Gallinacés, Rapaces, Grimpeurs, Passereaux (Pl. VII, fig. 6) la Huppe exceptée (Pl. VII, fig. 4)] ou qui en est complètement indépendant (Huppe). Chez les Pigeons (Pl. VII, fig. 8) un Faisceau accessoire ischiatique du Coccy fémoral (Al.) croise obliquement la face superficielle du Court ischio-fémoral avant de s'unir

au Faisceau ventral du même muscle Coccy-fémoral (Al.) (comparable à la masse totale du Coccy-fémoral (Al.) des autres Oiseaux) et qui, lui, ne le recouvre en aucune manière, car il se comporte comme le Coccy-fémoral (Al.) de la Huppe.

Il est intéressant de remarquer que le tendon d'attache au fémur du Coccy-fémoral (Al.) se fixe toujours plus distalement vers le genou que celui du Court-ischio-fémoral, qu'il se fixe en outre plutôt sur la face postérieure (ou caudale) de cet os (Plongeon cat-marin), parfois même au niveau de cette face et de la face interne (ou ventrale) (Butor étoilé), même sur cette dernière (Pigeons), jamais sur la face externe (dorsale) du même os, réservée aux insertions du Court ischio fémoral. Il est intéressant aussi de noter que ce même Coccy-fémoral dépasse d'autant moins du côté caudal les limites de l'os ischion qu'il se présente plus charnu, plus puissant (Plongeon cat-marin (Pl. VII, fig. 5) par exemple); lorsqu'il atteint la base de la queue il est réduit à l'état d'une assez grêle bandellette (Pigeons (Pl. VII, fig. 8). Ce cas semble d'ailleurs assez rare. Il ne paraît donc point que l'on puisse attribuer exclusivement à ce muscle l'apanage de la correspondance homologique avec un Caudo-fémoral des Sauriens.

Le fait que le Court ischio fémoral des Oiseaux n'atteint jamais la base de la queue ne peut être invoqué comme concluant. D'ailleurs le muscle Coccy fémoral (Al.) (1) a été nettement homologué par les auteurs à un « Muscle pyramidal » [LANEGRACE chez les Pigeons 1878, p. 22; MECKEL

(1) La dénomination de Coccy sus fémoral appliquée par LANEGRACE (1878, p. 45) au Court ischio fémoral des Oiseaux (syn. du Caudo fémoral superficiel des Sauriens) marque bien la différence de signification homologique résultant d'insertions non comparables sur le fémur de ce Coccy sus-fémoral et du muscle Coccy fémoral du même auteur, correspondant vraisemblablement au Caudo-fémoral profond des Reptiles. Or il est indiscutable que ce Coccy sus fémoral de LANEGRACE, dont le caractère est de s'insérer toujours immédiatement à côté du Moyen et du Petit Fessier » (LANEGRACE, id.), correspond pour cette raison au muscle que nous dénommons chez les Oiseaux Court ischio fémoral.

(tous Oiseaux) 1830, p. 8 et p. 84 ; ALIX (tous Oiseaux) 1874, p. 433], c'est-à-dire à un muscle Caudo-fémoral profond. Il apparaît au contraire que la persistance des insertions fémorales du Court ischio fémoral dans le voisinage immédiat de celles de l'Ilio-fémoral, cas constant chez les Reptiles, chez les Batraciens, et comparable au cas du Caudo-fémoral superficiel des Mammifères, permet de conclure à la constitution du Court ischio fémoral des Oiseaux par la fixation chez ces derniers d'un Caudo-fémoral superficiel sur un ischion très développé, dans une région intermédiaire aux attaches fémorales et caudales de ce muscle. Pareille fixation existe d'ailleurs pour le muscle Coccy-fémoral de certains Oiseaux (Plongeon cat-marin, Butor étoilé) et rappelle une fixation identique de l'extrémité pelvienne du Pelvi fémoral des Sauriens sur la face ventrale du pubis, alors que la même extrémité s'attache sur l'os ilion dans les autres ordres de Reptiles. L'innervation du Court-ischio-fémoral des Oiseaux par une branche du nerf Grand sciatique, ses rapports de contiguité avec ce dernier nerf, rapports comparables à ceux que présente le muscle Caudo fémoral superficiel des Batraciens Anoures et des Sauriens, permettent encore semble-t-il, de conclure dans le même sens.

La superposition du Coccy-fémoral des Oiseaux au Court ischio-fémoral des mêmes animaux (Pl. VI, fig. 5) ne nous paraît pas non plus un caractère suffisamment constant, pour qu'il soit possible de s'appuyer sur lui afin de nier la valeur d'un Caudo-fémoral superficiel, attribuée au Court ischio fémoral. La Huppe (Pl. VII, fig. 4), le Butor étoilé (Pl. VI, fig. 8) par exemple, présentent les deux muscles Coccy fémoral (Al.) et Court ischio fémoral nettement juxtaposés, de trajets presque parallèles et à peine contigus dans leur région la plus proche de la queue. D'ailleurs les changements des positions relatives peuvent être expliqués par le développement considérable de la partie ischiatique du pelvis dans la région intermédiaire à l'articulation coxo-fémorale et au coccyx, et aussi peut-être par un changement des rôles dévolus aux formations musculaires homologues.

Ajoutons que l'étude ontogénique du Coq domestique

(Voyez : page 246) montre qu'au dixième jour de l'incubation le Court-ischio-fémoral est intimement uni au Cocco-fémoral (Al.), sauf dans le voisinage du fémur, où les tendons de l'un et de l'autre muscle commencent à s'individualiser. A la même époque les fibres charnues du Court-ischio-fémoral s'insèrent sur le squelette pelvien jusque dans le voisinage de l'extrémité caudale de l'ischion, alors que chez l'adulte elles ne se fixent jamais dans une région aussi caudale.

L'homologation du Court-ischio-fémoral des Oiseaux au Caudo-fémoral superficiel des Sauriens ne paraît pour nous faire l'objet d'aucun doute.

La constitution des Batraciens Urodèles et Anoures apparaît, en ce qui concerne les formations qui nous occupent, assez peu différente de celle des Reptiles pour qu'il soit possible, non seulement de déterminer des correspondances, mais encore d'utiliser pour dénommer les homologues respectifs une terminologie unique. Les résultats fournis par les recherches anatomiques sont à ce sujet assez nets pour que l'homologation comparative des musculatures des Batraciens et des Sauriens ait déjà pu faire l'objet de travaux importants en ce qui concerne le membre postérieur de ces Vertébrés. D'heureux résultats ont déjà été obtenus dans ce sens par PERRIN (1892), dont les descriptions fournissent de nombreux renseignements. Malheureusement il est regrettable que ce dernier auteur n'ait établi ses comparaisons qu'entre Batraciens et Sauriens et non point aussi entre ces mêmes Vertébrés et les Crocodiliens et les Chéloniens ; l'explication de certaines dispositions anatomiques lui serait apparue différente ou plus nette.

Les homologues des formations des Reptiles qui correspondent aux Couches fessières superficielle et profonde des Mammifères sont encore, chez les Batraciens, uniquement musculaires et tendineuses, sans formations aponévrotiques intercalaires. Leurs rapports respectifs de position, la situation de chacune d'elles peuvent être facilement comparés à ceux des mêmes formations des Batraciens Urodèles. Chez ces derniers aucune des formations en question n'apparaît,

même en partie, superficielle, sous les téguments. Chez eux aussi, l'existence d'un squelette pelvien, comparable dans ses grandes lignes à celui des Sauriens, située, comme chez ces derniers, les homologues de la Couche fessière profonde des Mammifères sur la face viscérale d'un pubis qui participe à la constitution de la paroi ventrale de l'animal.

Il en est différemment chez les Anoures, en ce qui concerne tout au moins les insertions pelviennes des muscles qui nous occupent, puisque, ainsi que l'a déjà fait remarquer PERRIN (1892), « les insertions fémorales des muscles qui unissent « le pelvis à l'os de la cuisse présentent chez les Sauriens, « les Batraciens Urodèles et Anoures une constance remarquable », puisque cette dernière se manifeste aussi bien chez les Crocodiliens et chez les Chéloniens et, qu'en définitive, tous ces êtres doivent logiquement être rapprochés les uns des autres pour être comparés, puisque l'Anatomie ne doit point être faite sur un seul type, comme le dit justement SABATIER (1880, p. 73).

Indépendamment donc des caractères, précieux pour la reconnaissance, fournis par les insertions fémorales des muscles qui, chez les Batraciens Anoures correspondent aux muscles des Reptiles et des Batraciens Urodèles, c'est sur la connaissance de dispositions squelettiques toutes spéciales qu'il faut tabler pour expliquer la situation des attaches pelviennes propres à ces muscles des Anoures. « La disparition « de la face dorsale du bassin par soudure des deux moitiés « a amené de notables changements dans les insertions supérieures des muscles allant du bassin à la cuisse » (PERRIN 1892, p. 166). Ainsi, corrélativement à des dispositions squelettiques spéciales aux Anoures et à la disparition de la queue, le Caudo-fémoral superficiel correspondant au muscle du même nom des Urodèles et des Sauriens, possède une extrémité postérieure ou caudale nettement dorsale et superficielle, même reportée très en avant vers la région céphalique de l'animal, tandis que son extrémité fémorale reste profondément placée ; corrélativement encore le Pelvi-sus-fémoral des Anoures possède une extrémité pelvienne fixée sur l'ilion comme la même extrémité de la formation homo-

logue des Chéloniens, mais située superficiellement sous les téguments. La masse charnue du muscle est située latéralement par rapport au corps de l'animal qui la possède (elle n'est point ventrale et sus-pubienne, comme chez les Sauriens ou les Batraciens Urodèles) et son extrémité fémorale reste dans sa situation habituelle profonde sur le fémur.

L'Ilio-fémoral des Batraciens (Planche VIII) peut se présenter sous l'aspect d'une formation continue (Batraciens Urodèles y compris la Salamandre marbrée, Batraciens Anoures), plus rarement sous celui d'une formation charnue offrant, parallèlement à son bord antérieur ou cranial, un petit faisceau musculaire plus ou moins bien isolé de ce bord (Salamandre tachetée (Pl. VIII, fig. 1). Dans l'un et l'autre cas son ensemble est très comparable à celui du muscle du même nom des Reptiles (Pl. V. fig. 6, 7, 8, et 11). Il en diffère parce qu'il apparaît plus fusiforme (Bat. Urodèles), ou parce qu'il est plus aplati (Bat. Anoures : Grenouilles verte et grise (Pl. VIII, fig. 4 bis) Crapaud commun, Crapaud calamite), ou parce qu'il se présente très allongé, fort étroit, assez mince, tout en conservant ses insertions pelviennes et fémorales caractéristiques (Anoures : Rainette verte). Les attaches de l'Ilio-fémoral des Batraciens Urodèles et Anoures se font sur la face caudale de la branche articulaire de l'ilion et au-delà sur la face dorsale et viscérale de l'ischion (Urodèles), ou uniquement sur l'ilion (Anoures), dans le voisinage de l'articulation coxo-fémorale, profondément par rapport à l'Ilio-péronien (Dug.) qui le recouvre et dont les insertions iliaques leur sont contiguës. En outre, chez les Anoures seulement, l'Ilio-fémoral fixe son bord caudal soit par des fibres charnues (Grenouilles, Crapauds commun et calamite) soit par l'intermédiaire d'un tendon (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu) sur la région du quart dorsal de la face antérieure ou craniale de l'Ilio-péronien (Dug.) (Grenouilles, Crapauds commun et calamite, Rainette verte), ou sur la moitié dorsale de la même face du même muscle (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu (Pl. VIII, fig. 7 bis, et 8 bis). Chez les Urodèles, jamais l'Ilio-fémoral ne s'unit avec l'Iléo-péronien (Dug.).

PERRIN (1892, p. 96 et Pl. XIX, fig. 24 et 26) décrit l'Ilio-fémoral des Anoures sans lui attribuer d'insertions iliaques. « C'est, écrit-il, un petit muscle plat et triangulaire situé « sous le Déducteur du fibula (1). Il s'insère d'ailleurs, sur « le tendon de ce dernier muscle ». Cependant, chez tous les Anoures, que les attaches sur l'Iléo-péronien (Dug.) soient effectuées par des fibres charnues ou par des fibres tendineuses (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu) (Pl. VIII, fig. 8 bis), il est possible : dans ce dernier cas, de suivre ces fibres au cours de leur trajet parallèles à celui des fibres propres de l'Ilio-péronien (Dug.) jusqu'au lieu de leur attache sur l'ilion ; dans le premier cas (Grenouille, Crapauds commun et calamite, Rainette verte), de distinguer un certain nombre de fibres charnues (les plus craniales) qui cheminent absolument indépendantes de l'Ilio péronien (Dug.) et qui se fixent au pelvis cranialement et profondément par rapport à ce dernier muscle.

L'Ilio fémoral des Batraciens Urodèles et Anoures est toujours situé dans le voisinage de la capsule articulaire qu'il franchit dans sa région caudale en lui adhérant quelque peu (Salamandre marbrée, Rainette verte), ou en restant tout à fait distinct (autres Batraciens décrits dans ce travail). Il se fixe à l'os de la cuisse sur la crête fémorale dans le voisinage immédiat du Caudo-fémoral superficiel, mais du côté céphalique de l'animal par rapport à lui, en le débordant d'une façon très appréciable vers le genou (Rainette verte, Crapauds commun et calamite, Sonneur à ventre de feu). Au niveau de la crête fémorale les fibres d'attache de l'Ilio-fémoral et du Caudo-fémoral superficiel peuvent s'unir intimement (Crapauds commun et calamite, Rainette verte) ou non (autres Batraciens). Les attaches de l'Ilio-fémoral dans la région du quart proximal du fémur sur la crête fémorale sont toujours situées postérieurement et du côté de l'articulation coxo-fémorale par rapport aux insertions du Sous-ilio fémoral (Dug.), dont elles sont parfois très voisines (Grenouille, Crapaud commun, etc...). Chez tous les

(1) Lisez : Iléo péronien (Dug).

Batraciens le bord antérieur (ou cranial) de l'Ilio-fémoral recouvre l'origine fémorale du Pelvi sus fémoral de la partie musculaire homologue, tout comme chez les Reptiles.

Chez les Batraciens le filet nerveux issu du nerf fémoral postérieur (syn. sciatique), et qui innerve l'Ilio-fémoral, ne perfore point le dernier muscle, comme chez les Sauriens et les Oiseaux, avant de terminer son trajet soit dans l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) (Sauriens, Oiseaux : *Butor étoilé*), soit dans une autre formation musculaire (autres Oiseaux décrits dans ce travail), et glisse entre les faces contiguës de l'Ilio-péronéal (Dug.), en distribuant à chacun d'eux un certain nombre de filets secondaires (Pl. XI, fig. 14 et 15).

Un Caudo-fémoral superficiel correspondant au muscle du même nom des Sauriens existe chez tous les Batraciens (voir : Pl. VIII) sauf, au dire de KLEIN (cité dans les *Bronn's Klassen*), chez le *Pipa americana*. Sa forme et sa situation sont comparables à celles de la formation de même nom des Sauriens chez les Batraciens Urodèles (Pl. VIII, fig. 2) ; elles diffèrent considérablement de celles des Sauriens et de celles des Urodèles (bien que le muscle conserve cependant des insertions comparables) chez les Batraciens Anoures (Pl. VIII, fig. 4, 4 bis, 5, 6, 7 bis, 8 bis). Les Anoures le présentent en effet extrêmement allongé, aplati, grêle, rubané en un mot ; superficiel dans sa région pelvienne, profond dans sa région fémorale, de direction presque transversale par rapport à l'axe longitudinal de l'animal et légèrement tordu sur lui-même. Au contraire, les Urodèles (Pl. VIII, fig. 2) le montrant épais et puissant, quoique assez rejeté, au lieu de ses attaches vertébrales, vers la face ventrale de l'animal, par suite de l'importance relativement considérable des muscles propres de la queue qui le recouvrent.

La fixation non fémorale du Caudo-fémoral superficiel a lieu, chez les Urodèles, au niveau des quatrième et cinquième vertèbres caudales et des ligaments qui les unissent entre elles et à la sixième (*Salamandre marbrée*, *Tritons*, *Axolotl*) ; en outre, chez certaines espèces, au niveau de la sixième

et de la septième vertèbre caudale et ligaments les unissant entre elles (Salamandre du Japon).

MECKEL (1830, p. 402) écrit que c'est « un fort muscle « rétracteur et abducteur ayant la forme d'un carré fort « allongé qui vient du second huitième environ de la « colonne coccygienne » chez le Triton et la Salamandre.

Chez les Anoures le Caudo-fémoral superficiel s'attache homologiquement à l'extrémité du Coccyx et, plus en arrière, au raphé conjonctif intermusculaire qui le sépare de son congénère du côté opposé.

La fixation crurale du Caudo-fémoral superficiel s'effectue, chez les Anoures comme chez les Urodèles, sur la crête fémorale dans le voisinage immédiat de l'Ilio-fémoral, mais postérieurement par rapport à lui ; sans que ses fibres d'insertion s'intriquent avec celles de ce dernier muscle (Urodèles et Grenouille grise, Grenouille verte), ou le contraire (autres Anoures).

Le nerf fémoral postérieur franchit sa face superficielle dans le voisinage des attaches fémorales du Caudo-fémoral superficiel, aussi bien chez les Anoures que chez les Urodèles. Chez ces derniers Batraciens, il repose par sa face profonde sur le Caudo-fémoral profond, tout comme chez les Sauriens, avec lequel il peut même s'unir intimement dans la région de son tiers le plus distal (Axolotl, Salamandre du Japon), tandis qu'il est recouvert par la masse des muscles propres de la face dorsale de la queue. En aucun cas, il ne présente de prolongement tendineux vers le genou, comme son homologue le Caudo-fémoral superficiel des Lézards vert et gris (Pl. V, fig. 9).

Chez les Anoures, le Caudo-fémoral superficiel, né de l'extrémité du coccyx, ainsi qu'il a été dit déjà, possède dès l'abord un court trajet superficiel, presque transversal, sous les téguments de la région qu'il occupe ; il plonge ensuite du dos vers la cuisse, s'insinue entre l'Extenseur superficiel du tibia (Per.) et le Fléchisseur de la jambe (Per.) pour effectuer sa fixation sur la crête du fémur.

Son innervation est assurée chez les Batraciens Urodèles

et Anoures, tout comme chez les Reptiles, par un rameau du nerf fémoral postérieur (Pl. XI, fig. 14 et 15).

Il semble incontestable que le Caudo fémoral superficiel des Anoures corresponde au Caudo-fémoral superficiel des Urodèles vu, ainsi que le dit PERRIN (1892, p. 94) « son insertion inférieure et ses rapports avec les autres muscles », vu aussi son insertion homologue au coccyx, vu surtout ses rapports avec l'Ilio-fémoral, comparables non seulement à ceux du Caudo-fémoral superficiel des Urodèles, avec l'Ilio fémoral de ces Urodèles; mais encore avec ceux des correspondants respectifs de ces deux formations chez les Sauriens, les Oiseaux, les Mammifères.

Chez les Poissons la musculature de la face dorsale du membre postérieur est beaucoup moins compliquée que celle des Batraciens, des Reptiles, des Oiseaux et surtout que celle des Mammifères. Il existe chez eux un ensemble musculaire dont une partie seulement correspond aux formations que nous étudions chez les autres Vertébrés et dont l'autre partie correspond à d'autres formations. Pour ce motif il n'y a pas d'homologies simples. Les muscles : Ilio fémoral et Caudo fémoral superficiel, le muscle Pelvi sus-fémoral des Batraciens, qui correspondent respectivement eux-mêmes à la Couche fessière superficielle et à la Couche fessière profonde des Mammifères, sont représentés, chez les Poissons osseux et chez les Poissons cartilagineux, par des portions de couches musculaires équivalant en même temps à d'autres formations de la région proximale de la face dorsale de la cuisse des Vertébrés supérieurs.

Ces couches musculaires présentent une constitution absolument continue déjà chez certains types de Poissons osseux (Vive commune, Gades) (Pl. IX, fig. 4 et 5). Chez d'autres types (Beaudroie commune, Brochet commun) (Pl. IX, fig. 1, 2 et 3) l'une d'entre elles, la plus superficielle, peut présenter un clivage en faisceaux secondaires, mais seulement dans la région distale de ses attaches au squelette de la nageoire; chez d'autres types encore, mais déjà très évolués dans des directions spéciales, ce clivage s'accroît au

point que les faisceaux de la même couche, tout en conservant leurs attaches caractéristiques sur le squelette de la nageoire, sont plus ou moins isolés de la masse charnue principale (Alose commune, Racasses, Maquereau, Griset, Merlue merluche, Grondins, Perches vulgaire, etc... Pl. IX).

Chez les Poissons cartilagineux (Pl. X, fig. 10 et 11) la même Couche superficielle ne se clive jamais de façon aussi complète (Sélaciens ronds, Sélaciens plats). Elle est en outre intimement unie au niveau des rayons de la nageoire avec la Couche musculaire profonde. Quoi qu'il en soit du reste, il est remarquable de constater que les portions musculaires correspondant à l'Ilio-fémoral et au Caudo-fémoral superficiel des Batraciens d'une part, au Pelvi sus fémoral des mêmes Batraciens d'autre part, muscles qui peuvent semble-t-il être considérés comme correspondant respectivement : les premiers à la Couche fessière superficielle des Mammifères, le second à la Couche fessière profonde des mêmes animaux, sont situées chez les Poissons osseux et cartilagineux dans deux couches de mêmes situations respectives que chez les Mammifères :

Une Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale,

Une Couche musculaire profonde de la même nageoire.

Chez les Poissons osseux les extrémités proximales des deux couches précitées sont fixées au pelvis sur lequel elles reposent. Ce pelvis est ventral et participe à la constitution de la paroi abdominale tout comme chez les Batraciens Urodèles. Chez les Poissons cartilagineux, seule la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale contracte de pareils rapports avec le pelvis ; quant à la Couche superficielle elle se fixe sur l'aponévrose de recouvrement des muscles latéraux du tronc d'une part tandis que, d'autre part, elle s'attache au squelette cartilagineux de la nageoire dans le voisinage immédiat et en union avec la Couche profonde (Pl. X, fig. 10 et 11 bis).

En conséquence la disposition des fibres constitutives de l'une et l'autre couches musculaires peut se présenter nettement transversale (Beaudroie commune, Brochet commun)

(Pl. IX, fig. 4 et 3), Poissons cartilagineux (Pl. X, fig. 10 et 11), ou nettement longitudinale par rapport à l'axe longitudinal du corps (Alose commune, Prêtre, Griset, Carpe ordinaire, Truite commune, Perche vulgaire, etc..., etc... (Pl. IX, fig. 12, 18, 20, etc.), caractère en rapport avec l'allongement des lames osseuses craniales de l'ischio-pubis vers la région céphalique de ces animaux.

Quant aux Téléostéens Pleuronectes (Pl. X, fig. 5 et 6), aux Gobie noir, au Lompe (Pl. X, fig. 8' et 8''), la disposition spéciale de la myologie de la face dorsale de leurs nageoires ventrales offre des caractères correspondant à celle des Poissons ci-dessus désignés (Alose commune, Prêtre, etc...), mais avec de profondes modifications, en rapport avec l'aplatissement du corps ou avec l'adaptation de ces nageoires, par suite de leur transformation en une ventouse médiane pour l'accomplissement d'un rôle de fixation sur le fond marin.

Les Poissons osseux tels que le Flet, la Plie carrelet, la Vive commune, le Merlan, le Lieu, le Tacaud, la Sole commune, possèdent une Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale absolument homogène, étendue de la face dorsale de l'ischio-pubis aux apophyses dorsales des rayons de la nageoire et dont les fibres les plus caudales semblent correspondre à l'Ilio-fémoral et au Caudo-fémoral superficiel des Batraciens en même temps qu'à d'autres formations de la partie proximale de la face dorsale de la cuisse des mêmes Vertébrés, dont l'Iléo-péronéal (Dug.) par exemple.

La Beudroie commune (Pl. IX, fig. 4) offre la même Couche superficielle clivée en deux faisceaux secondaires, unis au lieu de leurs attaches à la nageoire et entrecroisés au-delà de la ligne médiane sur les faisceaux correspondants de l'autre côté du corps. Ces faisceaux, étendus horizontalement et transversalement sur le corps ischio-pubien, peuvent être dénommés, vu leurs situations respectives: Faisceau cranial, Faisceau caudal. Ces Faisceaux recouvrent la Couche musculaire profonde de la nageoire dans leur région la plus externe et au voisinage des attaches de cette couche profonde sur le squelette du membre postérieur.

Le Brochet commun (Pl. IX, fig. 3) possède une constitution symétrique pour les deux côtés avec un Faisceau cranial et un Faisceau caudal, tous deux comparables au Faisceau cranial et au Faisceau caudal de la Beaudroie commune, mais qui ne s'intriquent pas comme eux avec les faisceaux homologues du côté opposé du corps et qui sont disposés sur l'ischio-pubis moins transversalement et plus longitudinalement. Le Faisceau cranial recouvre presque complètement, à lui seul, la Couche musculaire profonde de la nageoire. Dans les deux cas de la Beaudroie commune et du Brochet commun, le Faisceau caudal et la partie caudale du Faisceau cranial correspondent à la portion caudale de la Couche musculaire superficielle (et homogène) de la face dorsale de la nageoire ventrale de la Vive commune (Pl. IX, fig. 4), du Merlan, du Tacaud, etc., précédemment cités.

Un certain nombre de Poissons osseux (Pl. IX et X) [Rascasse, Maquereau, Maquereau bâtard, Griset, Perché vulgaire, Muge, Prêtre, Alose, Sardine commune, Orphie aiguille, Carpe ordinaire (variété jaune d'Italie), Chevaine meunier, Truite commune] ne présentent plus les deux faisceaux constitutifs de leur Couche superficielle juxtaposés dans un même plan horizontal sur la face dorsale du squelette pelvien. Le Faisceau caudal possède une situation beaucoup plus proche de la colonne vertébrale que le Faisceau cranial, qu'il recouvre par toute ou partie de sa face profonde, et qui, lui-même, recouvre plus ou moins complètement la Couche musculaire de la face dorsale de la nageoire ventrale.

Le Faisceau caudal, devenu dorsal chez les espèces précitées, peut fixer l'une de ses extrémités sur les apophyses dorsales des rayons natatoires, en général sur celles des plus internes de ces rayons, (Alose commune, Prêtre, Rascasses, Grondin, Perche vulgaire, etc...). (Le nombre des pièces squelettiques intéressées par la fixation est alors en rapport avec celui de ces pièces de la nageoire) plus rarement sur l'apophyse d'un rayon externe (Muge, Merlue merluce, Pl. IX, fig. 19, et Pl. X, fig. 3 et 4). L'autre extrémité présente des lieux de fixation extrêmement variables et qui

déterminent l'orientation particulière du Faisceau dorsal (syn. du faisceau caudal du Brochet commun) suivant les espèces. Elle se situe, en effet, tantôt sur la face dorsale de la symphise médiane de l'Ischio-pubis (Rascasse Pl. IX, fig. 8), tantôt sur la moitié caudale et externe de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis (Maquereau, Pl. IX, fig. 9) et en outre au-delà, sur les muscles qui recouvrent le squelette scapulaire, ou sur ce squelette (Capros, Perche vulgaire, Grondin, Pl. IX, fig. 13, 16), tantôt sur l'extrémité d'une côte voisine ou le tissu conjonctif qui se trouve placé dans le prolongement de cette côte (Sardine, Anchois, Orphie aiguille, Prêtre, Muge (Pl. IX, fig. 17, 18, 20 — Pl. X, fig. 3 et 4), tantôt enfin (et c'est là un fait remarquable, car le Faisceau dorsal devenu exclusivement appendiculaire possède ses deux extrémités exclusivement fixées sur le squelette de la nageoire ventrale), sur le rayon le plus externe du membre postérieur (Pl. IX, fig. 21, 22, 23 — Pl. X, fig. 1 et 2), (Carpe jaune d'Italie, Chevaine meunier, Truite commune). Ce même Faisceau dorsal montre de grandes variations dans son volume. Il est très puissant chez la Rascasse, le Maquereau, le Grisct, la Perche, le Grondin, la Merluemerluce ; il est très peu important chez le Prêtre.

Il manque régulièrement dans les espèces à Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale lorsque cette couche est continue (Vive commune, Merlan), nous l'avons déjà dit.

Le Faisceau cranial devenu *intermédiaire*, vu sa situation entre le faisceau précédent et la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire, est toujours horizontalement situé sur l'ischio-pubis et sur la face dorsale de cette couche. Il possède des caractères comparables à ceux que possède l'ensemble de la Couche musculaire superficielle de la nageoire de la Vive commune, du Merlan par exemple, car il s'étale caudalement sur la lame osseuse craniale de l'ischio pubis, jusque dans le voisinage du corps de ce dernier. La direction de ses fibres n'est point nettement transversale mais plutôt oblique, du pelvis à la nageoire. Il recouvre presque complètement la Couche musculaire

profonde chez la Rascasse, le Prêtre, le Maquereau, le Griset; en laisse à nu la portion craniale et externe chez la Perche vulgaire; le Muge, l'Orphie aiguille, la Merlus merluche, ou bien il se trouve situé sur le même plan qu'elle et plus en dedans chez les Grondins, l'Alose commune, ou plus en dehors qu'elle, en en recouvrant cependant l'insertion à la nageoire (Carpe jaune d'Italie, Chevaine commune, Truite commune). Son volume peut égaler celui de cette même Couche profonde (Prêtre, Rascasses, Chevaines, Carpe jaune d'Italie, Capros). Il présente quelquefois un clivage longitudinal en deux faisceaux l'un interne, l'autre externe (Capros).

De toute évidence, Faisceau dorsal et Faisceau intermédiaire des Poissons cités ci-dessus, correspondent homologiquement et respectivement aux Faisceau caudal et Faisceau cranial du Brochet commun dont ils ont la signification.

L'innervation de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons osseux est sous la dépendance d'une ou plusieurs racines rachidiennes dont l'émergence est plus ou moins éloignée de la région céphalique de l'animal, suivant que ce dernier possède un axe vertébral comprenant plus ou moins d'articles et des nageoires ventrales plus ou moins distantes de l'encéphale. Dans tous les cas, ces racines sont toujours dans la proximité immédiate les unes des autres, elles sont généralement anastomosées. Dans le cas d'un tronc nerveux unique tirant origine de la moelle épinière [Beaudroie commune (Pl. IX, fig. 4 — Pl. XI, fig. 49), Muge (Pl. X, fig. 3 — Pl. XI, fig. 49)], ce sont les filets les plus caudaux de ce tronc nerveux qui sont destinés au Faisceau caudal ou au Faisceau dorsal (syn : Faisceau caudal) de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ou à la région caudale de cette même couche, quand elle est continue. Que la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale soit d'ailleurs continue ou non, lorsque le tronc d'origine des filets nerveux est unique, la région médiane et craniale en est innervée par les filets intermédiaires à ceux destinés au Faisceau caudal de la même couche et

aux filets craniaux destinés à la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale (Beaudroie commune, Muge).

Dans le cas de troncs nerveux multiplies (cas le plus général), naissant de la moelle épinière dans le voisinage les uns des autres, chacun de ces troncs fournit des filets à la fois à la Couche musculaire superficielle et à la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale ; mais le dernier innerve seulement, dans la Couche musculaire superficielle, le Faisceau dorsal (syn : Faisceau caudal) ou la région la plus caudale de cette couche (Planche XI, fig. 20).

Les Poissons cartilagineux offrent une Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale fixée d'une part sur l'aponévrose de recouvrement des muscles latéraux du tronc, d'autre part sur la face dorsale des rayons cartilagineux de la nageoire et, plus caudalement, sur la pièce qui prolonge vers la queue le squelette basal de cette nageoire.

Elle est constituée (Pl. X, fig. 10 et 11 bis) par des faisceaux musculaires parallèles dont les craniaux sont à trajet d'autant plus transversal que les Poissons qui les possèdent sont moins plats. Les plus caudaux de ces faisceaux possèdent une situation moins transversale et se dirigent obliquement vers la partie caudale et interne de la queue. Cette couche peut être considérée comme constituée, chez les Sélaciens, par deux portions : l'une craniale, la plus puissante, l'autre caudale, moins volumineuse et parfois peu distincte de la précédente. C'est cette dernière qui se fixe sur la pièce caudale du squelette basal de la nageoire. Vers la paroi latérale du corps elle est toujours unie à la région caudale de la portion craniale. Cette dernière est intimement unie par sa face profonde : soit uniquement dans la région de ses attaches aux rayons de la nageoire (Sélaciens ronds : Roussettes, Emissole commune, Centrine) ; soit dans presque tout le parcours où elle lui est contiguë (Sélaciens plats : Torpille marbrée, Raies), à la face dorsale de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

La Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Sélaciens correspond à la Couche de même nom de la

Vive, du Merlan, etc. Sa signification homologique est, par conséquent, la même vis-à-vis des Batraciens, des Sauriens et des autres Vertébrés.

L'innervation de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons cartilagineux est assurée par un nombre plus (Sélaciens plats) ou moins (Sélaciens ronds) considérable de nerfs rachidiens d'origines voisines et qui se distribuent à la fois à cette couche et à la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

2° COUCHE FESSIÈRE PROFONDE DE L'HOMME ET
FORMATIONS QUI LUI CORRESPONDENT CHEZ LES
AUTRES VERTÉBRÉS (1).

La Couche fessière profonde de l'Homme (Pl. I, fig. 2 et 3) est constituée par deux formations musculaires superposées: le Fessier médian et le Fessier profond. Ces deux formations sont étalées au-dessous de la Couche fessière superficielle et reposent sur la face superficielle de la fosse iliaque externe à laquelle elles se fixent. Elles convergent vers le grand trochanter du fémur auquel elles s'attachent. Le Fessier profond déborde dorsalement et ventralement le Fessier médian qui le recouvre et avec lequel son tendon se fusionne au moment de se fixer au fémur « dans la région de l'angle postéro supérieur et de la face externe du grand trochanter » (POIRIER et CHARPY). Chez l'Homme le muscle apparaît beaucoup plus étalé que chez les autres Mammifères du fait de son allongement réduit, en rapport avec la forme générale de l'ilion humain élargi transversalement plutôt qu'allongé parallèlement à l'axe vertébral, comme c'est le cas chez les Quadrupèdes. De tous les Mammifères, seul l'Homme possède un Fessier médian dont le volume est inférieur à celui du Fessier superficiel et supérieur à celui du Fessier profond. Même chez les Singes supérieurs le Fessier médian offre déjà une masse supérieure à celle du Fessier superficiel. Habituellement il se présente chez l'Homme avec une homogénéité remarquable, cependant HENLÉ, MA-

(1) Voyez page 355 précédente : Remarque.

CALISTER, YOUNG (cités par POIRIER et CHARPY 1901, t. II, p. 200) l'ont vu clivé en deux faisceaux longitudinaux « séparés par un intervalle cellulo-aponévrotique », disposition anormale qui permet la comparaison avec le Fessier médian à deux faisceaux longitudinaux plus ou moins unis qui existent normalement chez les Porcins et chez les Bovidés. Sa fusion avec le Fessier profond peut aller au-delà de l'union habituelle des tendons trochantériens d'insertion et intéresser les corps charnus des deux muscles parfois suivant toute leur longueur. Le Fessier médian est alors : soit uni à l'ensemble du Fessier profond, (cas cité par POIRIER (id.) d'après CHUDZINSKI, MACALISTER, CALORI), soit à l'un des deux faisceaux constitutifs de ce même muscle, l'autre restant indépendant dans sa portion charnue, fait plus habituel.

Chez l'Homme, le Fessier profond, qu'il soit ou non uni au Fessier médian, est situé au-dessous de ce dernier et repose sur la face superficielle de l'os iliaque qu'il peut déborder légèrement du côté ventral. Il se fixe par son extrémité caudale à la cuisse, par un tendon uni à celui du Fessier médian peu avant son attache « sur toute la lèvre externe du bord antérieur du grand trochanter » (POIRIER 1901).

Il peut présenter un aspect homogène, mais il peut aussi se montrer clivé longitudinalement et d'une façon plus ou moins distincte en deux faisceaux. Ce dernier cas rappelle celui qui se présente normalement chez la plupart des Mammifères. Aussi semble-t-il, ainsi que l'a déjà fait remarquer J. CHAINE (1910 a, p. 22) qu'il faille le considérer au point de vue de l'Anatomie comparative comme le cas type chez l'Homme. Lorsque le Fessier profond est nettement clivé en deux faisceaux suivant le sens de ses fibres, l'un de ces deux faisceaux est ventral, l'autre est dorsal. Quand ces deux faisceaux sont fusionnés en une masse commune, il est toujours possible de distinguer chez l'Homme, comme chez les autres Mammifères, les portions musculaires qui leur correspondent. La notion d'un Fessier profond de l'Homme pouvant présenter, comme celui des Car-

nivores, des Porcins, des Ruminants, des Solipèdes, des Rongeurs, des Insectivores, deux faisceaux constitutifs, permet de déterminer aisément la signification des faisceaux musculaires rencontrés fréquemment chez l'Homme à côté du « Petit fessier » des Anatomistes classiques et évite les interprétations parfois si divergentes des auteurs au sujet de formations de signification pourtant identique (voyez la synonymie p. 21). Anormalement un « Accessoire du Fessier profond » a été signalé chez l'Homme par TESTUT, LEDOUBLE (déjà cités) ; cet « Accessoire » est une dépendance du Faisceau dorsal du même muscle. L'« Accessoire » signalé par POIRIER et CHARPY (1901, t. II, p. 202), vu la description de ces auteurs, apparaît comme une dépendance du Faisceau ventral du Fessier profond.

Le Fessier profond peut se fusionner, soit au niveau de son tendon, soit au niveau de sa partie charnue, avec le Pyramidal (HENLÉ, POIRIER, CHAÎNE, déjà cités). L'union de toute sa masse charnue ou seulement de la masse d'un de ses faisceaux peut s'effectuer avec la face profonde du Fessier médian, le tendon d'attache au grand trochanter étant unique et constituant ce que GUNTHER a dénommé chez l'Homme « *ligamentum suspensorium trochanteri* » (GUNTHER cité par POIRIER 1901, t. II, p. 201). Nombre de Mammifères présentent des phénomènes de fusion semblables (anormalement : Singes anthropoïdes ; normalement : Chat, Chien, Porc domestiques, Ruminants, etc...). La réunion des portions musculaires de la Couche fessière profonde est habituelle chez l'Homme au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure ; de même, caractère fréquent aussi chez beaucoup d'autres Mammifères, l'adhérence de la face profonde soit d'un Fessier profond homogène, soit d'un des faisceaux de ce même muscle avec la région voisine de la capsule articulaire de la hanche.

La Couche fessière profonde des Singes supérieurs (Pl. I, fig. 5 et 6) est comparable à celle de l'Homme mais, chez elle, le Fessier médian l'emporte en volume sur tous les autres muscles fessiers (Anthropoïdes, Gorille, Cynocéphale) (Pl. I, fig. 5). Chez tous les Singes ce même muscle déborde

vers la cuisse en dépassant le Fessier superficiel tandis que, cranialement ses attaches à la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle sont puissantes et peuvent se prolonger jusque dans la région de l'Aponévrose lombo-dorsale (Anthropoïdes, Ouistiti vulgaire (Pl. II, fig. 2), et que, caudalement, sa fixation s'effectue sur les dernières vertèbres sacrées et même sur les vertèbres coccygiennes (Anthropoïdes, d'après PIRA) et sur les premières vertèbres caudales (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus). Du côté fémoral le Fessier médian s'insère par l'intermédiaire d'un tendon replié en U sur la région dorsale du grand trochanter (Cynocéphale tschakma, Macaque rhésus, Ouistiti vulgaire) et sur sa face externe (Anthropoïdes, d'après PIRA). Le Fessier médian peut se présenter parfaitement homogène (Cynocéphale tschakma) ou clivé tangentiellement en deux feuillets dans la région de sa moitié dorsale (Macaque rhésus).

Le Fessier profond des Singes (Pl. I, fig. 6 et 9 et Pl. II, fig. 3), est beaucoup plus puissant que celui de l'Homme ; comparativement aux autres muscles de la région fessière, mais cependant son volume reste toujours inférieur à celui du Fessier médian. Chez certains Singes à queue sa masse déborde ventralement la fosse iliaque externe d'une façon très large (Cynocéphale tschakma) ou d'une façon moins prononcée (Macaque rhésus) ; chez certains autres le muscle est au contraire en retrait par rapport au rebord iliaque ventral (Ouistiti). Ce même muscle est, en général constitué par deux faisceaux musculaires de trajet parallèle ; l'un est ventral, l'autre est dorsal (TRAILL a signalé cette disposition comme normale chez le Chimpanzé). Ces deux faisceaux du Fessier profond peuvent comme chez l'Homme être plus ou moins unis entre eux.

L'union partielle ou complète du Fessier médian et du Fessier profond a été signalée comme existant anormalement chez les Singes par HUMPHRY (cité par POIRIER, t. II, p. 201) par TESTUT (1884, p. 181).

Il est normal de constater chez les Singes comme chez l'Homme, l'adhérence de la face profonde du Fessier pro-

fond ou de l'un de ses faisceaux à la capsule articulaire de la hanche et aussi l'union des couches fessières superficielle et profonde au niveau de l'« épine iliaque antérieure ».

Suivant PIRA (1914, t. II, p. 177) un Accessoire du Fessier profond, dû, semble-t-il au clivage du faisceau dorsal de ce dernier muscle, existerait parfois chez le Gorille, cependant il se fixerait au petit trochanter dans le voisinage du tendon du muscle Iléo-psoas.

L'union du bord caudal du Fessier profond avec le bord cranial du Pyramidal semble être un fait constant chez le Ouistiti vulgaire, un fait simplement fréquent chez les autres Singes que nous avons étudiés.

Chez les Carnivores le Fessier médian (Pl. II, fig. 5, 5 bis, 8), l'emporte en volume sur le Fessier superficiel et sur le Fessier profond (Pl. II, fig. 6, 6 bis, 9 et 9 bis). Il s'étend sur toute la fosse iliaque externe et sur le Fessier profond en le débordant du côté dorsal et du côté caudal pour aller parfois s'attacher aux vertèbres sacrées et même aux vertèbres caudales. C'est un muscle généralement massif avec tendon puissant inclus dans sa masse charnue et qui s'attache en arrière dans la partie dorsale du grand trochanter. Il peut se présenter distinct du Fessier profond, cependant chez certains Carnivores (Chien et Chat domestiques) (Pl. II, fig. 5 et 5 bis), il s'unit habituellement d'une façon intime avec le Faisceau dorsal du Fessier profond. Parfois de sa portion caudo-dorsale se détache un petit faisceau supplémentaire qui suit son bord caudo-dorsal et aboutit à la cuisse à un petit tendon qui se fixe soit au troisième trochanter (Chat et Chien domestiques) soit au grand trochanter (Hyène) du fémur.

Comme les Singes, les Carnivores (Pl. II, fig. 6, 6 bis, 9 et 9 bis), possèdent un Fessier profond à deux faisceaux : l'un dorsal, l'autre ventral. Le Faisceau dorsal prend ses attaches du côté dorsal et du côté caudal jusque dans la région sus-cotyloïdienne du pelvis. Il adhère à la capsule articulaire de la hanche par sa face profonde. Le Fessier profond peut apparaître parfaitement homogène dans sa partie charnue, mais il présente toujours les deux ten-

dons de ses deux faisceaux constitutifs. Ces tendons peuvent être superficiels ou sous-jacents à des fibres charnues. Ils sont quelquefois unis au niveau de leur insertion fémorale (Chat); plus souvent ils sont entièrement distincts et longitudinalement juxtaposés (Belette et Fouine communes) (Pl. II, fig. 9 bis). La fusion du Fessier profond et du Fessier médian, effectuée comme nous l'avons dit plus haut, est plus fréquente chez le Chat et chez le Chien que chez les autres Carnivores. En outre le Chat possède fréquemment un Fessier profond uni au Pyramidal.

Un Accessoire du Faisceau dorsal du Fessier profond semble avoir été assez fréquemment trouvé chez les Carnivores par LESBRE (1897, p. 599) et aussi un muscle Capsulaire de la hanche (LESBRE 1897, p. 601) qui peut être plus ou moins fusionné avec le faisceau dorsal du Fessier profond.

L'union des Couches fessières superficielle et profonde s'effectue, chez les Carnivores comme chez les Singes, au niveau de l'angle cranial du bord ventral de l'ilion.

Chez les Ruminants (Pl. III, fig. 5) et les Porcins (Pl. III, fig. 2) le Fessier médian est encore le plus volumineux des muscles fessiers, sauf chez les Caméliens. Il s'étend, chez les Porcins, bien plus que chez les Carnivores, vers la région rachidienne, mais chez les Ruminants il ne s'étale pas au-delà de l'Aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales. Ses fibres sont orientées presque perpendiculairement à l'axe longitudinal du fémur (Porcins), à l'encontre de ce qui existe chez les Primates. Il est constitué par deux faisceaux musculaires puissants l'un dorsal, l'autre ventral. Chez les Porcins ces deux faisceaux sont unis par un tendon en U et aboutissent : le faisceau ventral au fémur, un peu distalement vers le genou par rapport au grand trochanter ; l'autre, après avoir contourné dorsalement puis caudalement la même apophyse, au fémur, un peu dorsalement par rapport au faisceau ventral. Chez les Ruminants il est possible de retrouver les mêmes faisceaux avec les mêmes caractéristiques (Bœuf) ; chez certains genres comme le Mouton, il n'est pas possible de trouver un

tendon d'union en U, car l'ensemble du Fessier médian n'est point clivé, bien que les insertions caractéristiques des deux faisceaux précités existent côte à côte et puissent être facilement déterminées. Chez le Lama les fibres musculaires qui correspondent à celles des deux mêmes faisceaux aboutissent sur un tendon enfoui au centre de leur masse et replié sur lui-même suivant un nombre assez considérable de plans superposés.

Chez les Porcins et les Ruminants, il est constant que le Fessier médian adhère par son bord ventral au rebord osseux de la fosse iliaque externe et même enveloppe les formations fessières situées sous lui comme une gaine (Ruminants). Les unions qui peuvent exister entre les muscles Fessier médian et Fessier profond des Porcins et des Ruminants, au niveau de la partie craniale du rebord ventral de l'ilion, sont comparables à celles qui peuvent exister chez les Carnivores. Le Mouton présente un Fessier médian presque toujours fusionné avec la face superficielle du Fessier profond, cependant les mêmes formations musculaires restent toujours indépendantes chez le Lama.

Les Porcins (Pl. III, fig. 3' et 3'') et les Ruminants (Pl. III, fig. 6' et 6'') possèdent un Fessier profond à deux faisceaux longitudinaux identiques à ceux du Fessier profond des Carnivores, mais différemment situés l'un par rapport à l'autre. L'homologue du Faisceau ventral des Carnivores est, chez les Porcins et chez les Ruminants, nettement inférieur par rapport à l'homologue du Faisceau dorsal, supérieur chez les mêmes animaux. Leurs situations respectives sont en effet déterminées par l'inclinaison très marquée de la fosse iliaque externe vers l'abdomen.

Le Faisceau ventral du Fessier profond des Porcins et des Ruminants recouvre la fosse iliaque externe comme celui des Carnivores ; comme lui il adhère au rebord iliaque ventral et à la capsule articulaire de la hanche. Le Faisceau dorsal est aussi comparable à celui des Carnivores. Il est fréquemment fusionné avec le Fessier médian (Porc, Bœuf, Mouton), en reste toujours distinct chez le Lama. Parfois chez le Mouton : Faisceau dorsal et Faisceau ventral sont

tous deux unis à la masse charnue du Fessier médian. Les attaches fémorales des deux faisceaux constitutifs du Fessier profond s'effectuent sur la face externe du grand trochanter pour le Faisceau dorsal ; sur la partie craniale de la base de la même apophyse pour le Faisceau ventral (Porcins, Ruminants). L'un et l'autre des deux faisceaux constitutifs du Fessier profond peut, chez les Porcins, offrir des tendons trochantériens d'insertion clivés longitudinalement en tendons secondaires et parallèles, ce qui permet d'admettre chez ces animaux la possibilité de l'existence d'un Accessoire pour l'un et l'autre des deux faisceaux du Fessier profond. Chez les Ruminants, une disposition équivalente ne semble se montrer normalement que chez le Bœuf et le Lama, et encore pour le Faisceau ventral seulement. La fixation de ce dernier au fémur s'effectue en effet concurremment : par des fibres charnues et par une formation tendineuse qui peut elle-même soit rester unique (Lama), soit se cliver longitudinalement en un certain nombre de tendons secondaires. La présence d'un espace libre entre le bord ventral du Faisceau ventral du Fessier profond et le rebord ventral de l'os ilion du Lama est en rapport chez cet animal avec un isolement de ce faisceau de la masse du Fessier médian et de la partie musculaire de la Couche fessière superficielle, tandis que chez les Porcins et chez tous les Ruminants autres que le Lama, il existe, ainsi que nous l'avons déjà dit, union des formations musculaires de la Couche fessière superficielle et de la Couche fessière profonde au niveau de la région craniale du rebord ventral de l'os ilion.

Le Fessier médian des Solipèdes (Pl. III, fig. 9), rappelle celui des Porcins et des Ruminants, vu son volume et ses caractères généraux, mais il n'est pas clivable en deux faisceaux longitudinaux, l'un dorsal et l'autre ventral. Il est très souvent fusionné avec le Faisceau dorsal du Fessier profond. Ce dernier (Pl. III, fig. 10) offre deux faisceaux situés l'un par rapport à l'autre comme leurs homologues des Porcins et surtout comme ceux des Ruminants. Le Faisceau ventral adhère encore chez les Solipèdes à la capsule

articulaire de la hanche. Il paraît possible de conclure des descriptions de LESBRE (voyez. p. 158 et 159) que le faisceau ventral du Fessier profond peut présenter un « Accessoire » tout comme le faisceau dorsal des Ruminants et des Porcins.

Les Rongeurs (Pl. IV, fig. 2, 6) présentent un Fessier médian comparable, pour ses caractères généraux, à celui des Ruminants. C'est en effet, le plus volumineux des muscles fessiers, sauf chez le Lapin domestique (Pl. IV, fig. 2) et le Lièvre, ou le Fessier profond (Pl. IV, fig. 3' et 3'') l'emporte sur lui par sa masse. Comme chez les Ruminants, il peut s'étendre très loin vers la colonne vertébrale et s'étaler sur l'aponévrose de recouvrement des muscles des gouttières vertébrales en atteignant les vertèbres sacrées (Lapin domestique, Ecureuil vulgaire), ou même les vertèbres caudales (Lapin, Lièvre). Comme chez certains Ruminants, il détermine avec l'os iliaque, sur lequel il se fixe, une loge entièrement fermée dans laquelle se trouve inclus le Fessier profond. L'ensemble du Fessier médian des Rongeurs est homogène d'aspect, il présente dans sa région caudo-dorsale une disposition comparable à celle qui existe chez les Carnivores ; cette portion contourne le fémur du côté caudal en formant un arc de cercle qui dessine une sorte de fer à cheval, dans la concavité duquel se trouve situé le grand trochanter ; elle se fixe ensuite au troisième trochanter. Profondément le Fessier médian se fixe sur l'ilion comme chez les Ruminants, mais prend en outre chez le Cobaye, le Rat, l'Ecureuil, des attaches puissantes à la face superficielle de cet os, dans la région située entre les deux faisceaux du Fessier profond, et qui se trouve située justement entre ces deux faisceaux. Il résulte de cette disposition que chez certains Rongeurs (Rat, Ecureuil, Cobaye) les deux faisceaux du Fessier profond se trouvent chacun situé dans une loge indépendante et que seul le Muscle fessier médian peut, chez ces animaux, s'unir à la Couche fessière superficielle, le Muscle fessier profond étant parfaitement isolé.

Le Fessier profond des Rongeurs (Pl. IV, fig. 3' 3'', 7, 9), est constitué, comme celui des Ruminants et des Solipèdes,

par deux faisceaux charnus superposés, l'un dorsal, l'autre ventral. Ces faisceaux peuvent apparaître à peine isolés l'un de l'autre (Lapin, Lièvre) ou nettement séparés (Ecureuil, Cobaye, Rats). Le Faisceau dorsal du Fessier profond peut être simple [Lapin (Pl. IV, fig. 3'), Lièvre], ou divisé longitudinalement en deux faisceaux secondaires, fusionnés au niveau de leur tendon unique d'insertion au fémur (Cobaye), ou complètement distincts dans tout leur trajet (Cobaye, suivant PARSONS). Le tendon du Faisceau dorsal peut s'unir aux tendons des muscles voisins (Pyramidal, Fessier médian), comme il se produit assez fréquemment chez l'Ecureuil. Lorsque le Faisceau dorsal du Fessier profond est clivé longitudinalement en deux faisceaux secondaires (comme l'a signalé ALEZAIS chez le Cobaye), il est permis de considérer l'un de ces deux faisceaux secondaires comme un Accessoire du Faisceau dorsal du Fessier profond.

Le Faisceau ventral du Fessier profond des Rongeurs (Pl. IV, fig. 3'') déborde largement, du côté ventral, l'os iliaque sur lequel il repose et auquel il se fixe. Par ailleurs il est comparable à son homologue des Ruminants. Il peut se présenter chez certains Rongeurs (Lapin, et suivant ALEZAIS : Gerboise, Marmotte) clivé longitudinalement comme le Faisceau dorsal du Fessier profond du Cobaye. L'un des faisceaux peut alors être considéré comme un Accessoire, mais du Faisceau ventral du Fessier profond. Ce dernier adhère généralement à la capsule articulaire de la hanche, il peut se fusionner avec le Faisceau médian par son bord ventral.

Le Fessier médian des Insectivores peut toujours être isolé des formations fessières plus profondément situées chez les Musaraignes carrelet et commune, il n'en est pas de même chez les autres genres, en particulier chez les Taupes commune (Pl. IV, fig. 13), les Hérissons communs (Pl. IV, fig. 15), les Tenrecs, les Cladobates, les Macrosceles.

Dans le cas d'un Fessier médian bien isolé, comme chez les Musaraignes carrelet et commune, ce muscle est semblable à celui des Rongeurs et en particulier à celui des Rats :

il s'étend cependant davantage sur la région caudale. En outre ses fibres ne présentent aucune torsion sur elles-mêmes et ne sont pas clivées longitudinalement en faisceaux. Il existe aussi une adhérence marquée au Caudofémoral superficiel sus-jacent.

Le Fessier profond (Pl. IV, fig. 11) est alors divisé en deux faisceaux l'un dorsal, l'autre ventral comme chez les Rats. Ces deux faisceaux sont parallèles et offrent deux tendons longs et nacrés pour l'insertion au trochanter.

Chez les Insectivores autres que la Musaraigne, que l'ensemble musculaire de la Couche fessière profonde ne soit pas clivable en un Fessier médian (unique ou à deux faisceaux superficiels parallèles) et un Fessier profond (Taupe commune), ou le soit plus ou moins artificiellement (Hérisson commun et, suivant les auteurs : Tenrecs, Cladobates, Macroscelides), l'on constate que la somme des insertions de cet ensemble répond à la somme des insertions des formations homologues des Musaraignes et par conséquent des Rongeurs du genre Rat. Un tendon aplati unique fixe toujours la Couche fessière profonde au fémur.

Les Cheiroptères offrent une Couche fessière profonde (Pl. IV, fig. 17) généralement comparable à celle de la Taupe commune, vu son homogénéité ; cette couche unique est étalée sur la fosse iliaque externe qu'elle déborde peu du côté ventral, tandis qu'elle va se fixer dorsalement jusque dans la région des quatre vertèbres sacrées. Un long tendon fixe l'ensemble charnu au grand trochanter. Il existerait parfois sous la Couche fessière profonde un faisceau musculaire différencié qui, comme le dit J. CHAINE, correspondrait alors à un Faisceau ventral du Fessier profond.

Toutes les formations musculaires de la Couche fessière profonde des Mammifères que nous avons disséqués sont sous la dépendance du tronc nerveux lombo-sacré né du plexus nerveux lombo-sacré. Tantôt un nerf fessier supérieur, unique branche de ce tronc, innerve par ses branches à la fois la région de la Couche fessière superficielle qui répond au Muscle du fascia-lata et les formations charnues de la Couche fessière profonde (Primates, Pl. XI, fig. 1

et 2), (certains Insectivores Pl. XI, fig. 6) ; tantôt plusieurs nerfs fessiers supérieurs et d'origines voisines, mais de trajets distincts, innervent les uns la Couche fessière superficielle, les autres de la Couche fessière profonde (certains Carnivores Pl. XI, fig. 3 ; Herbivores Pl. XI, fig. 4 ; certains Rongeurs Pl. XI, fig. 5 ; certains Insectivores Pl. XI, fig. 7 ; Chéiroptères Pl. XI, fig. 8).

Lorsque le plexus nerveux lombo-sacré émet plusieurs branches nerveuses au lieu d'un tronc lombo-sacré unique, il est possible (Pl. XI, Chéiroptères, fig. 8) de constater que l'innervation des formations de la Couche fessière profonde est effectuée par des filets nés de racines lombaires du plexus lombo-sacré.

La Couche fessière profonde des Mammifères est représentée chez les Reptiles à membres postérieurs différenciés, par une formation musculaire volumineuse unique : Lombo sus fémoral des Crocodiliens (Faisceau dorsal) (Pl. V, fig. 2) Lombo ilio sus fémoral des Chéloniens (Pl. V, fig. 3 et 4), Pelvi sus fémoral des Sauriens (Pl. V, fig. 6, 8, 10, 11, 12). Cette formation est toujours profondément située par rapport à d'autres muscles, ceux-ci ne correspondent pas nécessairement à des formations fessièrès des Mammifères. Dans quelques rares cas cependant (Crocodile vulgaire jeune, Platydictyle) le lieu de sa fixation fémorale est partiellement recouvert par le bord antérieur (ou cranial) de l'Ilio-fémoral dont la correspondance avec le Fessier superficiel des Mammifères est établie. Ses insertions sur la face postérieure au caudale du fémur sont aussi remarquables que constantes. Elles sont en effet toujours situées du côté céphalique de l'animal par rapport à l'Ilio-fémoral. Ces insertions fémorales s'effectuent soit par l'intermédiaire de parties tendineuses (Crocodile vulgaire, Léopard vert, Anolis à crête, Galéote), soit par insertion directe des fibres (Chéloniens, Platydictyle). Les insertions non fémorales de la formation qui nous occupe se font en des lieux du squelette très différents suivant les Ordres de Reptiles considérés :

a) chez les Chéloniens ; cranialement et dorsalement à

l'ilion [faces : caudale, externe, craniale (Tortue d'Europe) et même face interne (Tortue maurésque)] : aux apophyses transverses et ligaments les unissant, à la face viscérale des dernière et avant dernière vertèbres lombaires ;

b) chez les Crocodiliens : uniquement aux apophyses transverses des vertèbres lombaires (19°, 20°, 21°) et à leurs ligaments intertransversaires (Crocodile vulgaire jeune), en outre un peu à la face craniale de l'ilion (Crocodile adulte, d'après les auteurs GORSKI, BUTTMANN, STANNIUS cités par GADOW 1882, CUVIER 1835, MECKEL 1830) ;

c) chez les Sauriens sur la face dorsale et viscérale de la branche transversale de l'Ischion, avec laquelle le muscle contribue à former la paroi ventrale de l'animal (face viscérale), (tous les Sauriens).

Il résulte de parcelles différences dans la fixation de l'extrémité non fémorale de la formation musculaire qui nous occupe que, sauf chez les Chéloniens, cette formation a été généralement homologuée par les auteurs (voy. syn. p. 481 et aussi p. 201 et suivantes) à tout autre chose qu'à un muscle Fessier.

Cependant les mêmes auteurs ont nettement homologué le muscle Rotateur direct du fémur (Per.), qui lui correspond chez les Batraciens Anoures, à tout ou partie de l'ensemble musculaire fessier des Mammifères. Or, la fixité des insertions fémorales de la susdite formation envisagée dans les deux classes des Reptiles et des Batraciens, interdit toute variation dans l'interprétation de sa signification. Les raisons des interprétations diverses des auteurs résultent semble-t-il des faits suivants :

L'ensemble du Lombo sus fémoral des Crocodiliens (Pl. V, fig. 2) est clivable suivant le sens de ses fibres en deux faisceaux l'un ventral, l'autre dorsal. Ces deux faisceaux unis au niveau de leur partie charnue sont très nettement séparés l'un de l'autre dans la région de leur tiers fémoral, tiers pendant lequel le tendon propre à chacun d'eux chemine vers le fémur. Le Faisceau dorsal de la masse charnue du Lombo sus fémoral paraît correspondre à la Couche fessière profonde des Mammifères, vu ses attaches pelviennes et sur-

tout fémorales, vu ses rapports avec l'Ilio-fémoral, vu aussi son innervation par une branche du plexus nerveux lombaire comparable à celle de la Couche fessière profonde des Mammifères et en particulier des Chéiroptères par un nerf fessier supérieur (Pl. XI, fig. 8 et 9). Le Faisceau ventral du Lombo-ilio-sus-fémoral, d'attaches vertébrales effectuées sur les apophyses transverses des 17° et 18° vertèbres lombaires et sur les ligaments intertransversaires qui les unissent entre elles et aussi à la 19° vertèbre lombaire, d'attaches fémorales plus craniales que celles du faisceau dorsal et aussi un peu plus distales vers le genou, paraît correspondre plutôt au Psoas des Mammifères. Son innervation par une branche nerveuse du plexus lombaire permet d'opiner dans le même sens. Les lieux d'insertions fémorales du Faisceau dorsal et du Faisceau ventral de l'ensemble du Lombo-ilio-sus-fémoral peuvent respectivement être comparés au grand et au petit trochanter du fémur des Mammifères. Il apparaît que les auteurs dont nous avons déjà parlé ont fort bien décrit l'ensemble de la masse musculaire issue des 17°, 18°, 19°, 20° et 21° vertèbres lombaires, et même de l'ilion, mais qu'ils n'ont pas su, par la constatation des insertions fémorales caractéristiques, distinguer les portions à rapprocher respectivement de la Couche fessière profonde des Mammifères et du Psoas des mêmes Vertébrés. Ils ont homologué l'ensemble à des formations musculaires nées habituellement chez les Mammifères des vertèbres lombaires (face viscérale) et de l'ilion [*Iliacus internus* + *quatuor pectinei* (*partim*) BUTTMANN — Muscle Iliaque, CUVIER p. ex. Voyez page 201].

Le Lombo ilio sus fémoral des Chéloniens (Pl. V, fig. 3 et 4), vu ses attaches fémorales, ses attaches vertébrales (avant dernière et dernière vertèbre lombaires) et iliaques (faces caudale, externe, craniale (Tortue d'Europe) et même interne (Tortue mauresque), vu aussi l'homogénéité de sa masse totale, y compris les fibres d'insertions au fémur, possède tous les caractères du faisceau dorsal du Lombo-sus-fémoral des Crocodiliens dont il a l'aspect (attaches lombaires, attaches iliaques, attaches fémorales) ainsi que celui de

la même formation des Batraciens Anoures (attaches fémorales, attaches iliaques), tout en correspondant à la fois à la Couche fessière profonde des Mammifères et au muscle Psoas des même Vertébrés. Nous avons suffisamment insisté à ce sujet dans les pages précédentes (Voyez p. 203), en discutant l'opinion de LANNEGRACE, pour qu'il soit possible, par le simple examen de la synonymie (voyez syn. page 181), de comprendre les raisons des interprétations diverses. Notons toutefois, qu'à l'encontre de ce qui s'est produit pour les Crocodiliens, les auteurs ont pu, à propos des Chéloniens, ne retenir que la signification fessière et négliger l'homologie avec la formation Psoas des Mammifères. (Petit et Moyen fessier réunis de CUVIER, d'ALIX — Glutaeus de STANNIUS etc... par ex.).

La correspondance du Pelvi sus fémoral des Sauriens (Pl. V, fig. 6, 8, 10, 11, 12) avec le Pelvi sus fémoral des Batraciens Anoures (et aussi avec les formations de même nom dont nous venons de parler à propos des Crocodiliens et des Chéloniens) est indiscutable, vu la constance des insertions fémorales, ainsi qu'il résulte des descriptions précédentes. Cependant (voy. syn. page 181) aucun auteur n'a encore affirmé la correspondance homologique, même éloignée, de ce muscle avec les formations de la Couche fessière profonde des Mammifères. Cependant encore, les anatomistes comparatifs sont nombreux qui ont affirmé la correspondance du Pelvi sus fémoral des Batraciens Anoures avec les Muscles fessiers des Mammifères (ex. J. CHAINE 1910 a, p. 18 — KLOETZKE=Grand fessier etc. ; voyez syn. de ce muscle chez les Batraciens p. 250). L'explication de ces faits réside, selon nous, dans l'interprétation du caractère suivant propre au Pelvi sus fémoral des Sauriens :

Ce muscle est une formation aplatie qui possède bien un tendon fixé sur le fémur comme le tendon de la formation qui lui correspond chez les Batraciens Anoures ou chez les Reptiles autres que les Sauriens ; l'orientation générale de ce tendon; ses rapports, son rôle même, apparaissent bien comparables à ceux la et chez ceux-ci ; mais le corps musculaire du Pelvi sus fémoral des Sauriens, au lieu de s'in-

sérer sur l'ilion comme celui des autres Reptiles ou comme celui des Batraciens Anoures, se fixe, ainsi que nous l'avons décrit, sur toute la face dorsale et viscérale de la branche transversale de l'ischion en contournant seulement la branche de l'ilion avant son insertion et sans s'y attacher. La comparaison directe entre Mammifères et Sauriens n'a pu donner la clef d'homologies que l'étude phylogénique résout avec une facilité relative. PERRIN a établi comme nous-même la correspondance homologique du Pelvi sus fémoral des Sauriens (Rotateur direct du fémur de PERRIN) avec celui des Batraciens Anoure : « celui des Anoures, écrit PERRIN (1892, « p. 162), s'est inséré à l'ilion par suite de la disparition de « la face supérieure du pelvis et de la position antérieure « de la branche sacrée de l'ilion ». Il ne précise point la correspondance du Pelvi sus fémoral des Batraciens Anoures avec la Couche musculaire fessière profonde des Mammifères ; mais nous connaissons le rapport de cette dernière avec le Lombo-sus-fémoral des Crocodiliens et avec le Lombo-ilio sus fémoral des Chéloniens, faciles à comparer même, vu leurs insertions, au Pelvi sus-fémoral des Batraciens Anoures. Ces considérations sont suffisantes pour fonder notre opinion.

Ajoutons maintenant pour terminer la comparaison entre Reptiles, et en particulier entre Sauriens d'une part, Chéloniens et Crocodiliens de l'autre, que, si le Pelvi sus fémoral des Sauriens s'attache sur la face dorsale et viscérale du pelvis (branche transversale de l'ischion) en épousant la forme (Caméléon ordinaire, Anolis à crête (Pl. V, fig. 10), Platydactyle, Galéote), et participe à la constitution de la face viscérale de la paroi de l'abdomen, tandis que l'Extenseur du fémur (Per) (dont nous n'avons pas à déterminer l'homologie) repose cranialement par rapport à lui sur le pelvis, il garde, pour le reste, les caractères de la formation correspondante des Crocodiliens. Il peut être unique (Tropidosaure, Lézard vert et gris, Caméléon ordinaire), ou se présenter clivé en deux faisceaux, suivant le sens de ses fibres, dont l'un est dorsal, l'autre ventral (Anolis à crête, Galéote), dont le volume est plus ou moins équivalent, mais

dont l'ensemble des fibres se fixe sur le tendon fémoral d'insertion, tout comme les fibres de la portion charnue lorsqu'elle est unique. Ce tendon est plus ou moins uni cranialement avec celui de l'Extenseur du fémur (Per), caractère qui permet d'affirmer la parenté d'origine du Pelvi-sus-fémoral avec ce dernier muscle, et qui nous permettrait peut-être de pousser plus loin la comparaison avec l'Ilio-lombo sus fémoral des Crocodiliens dont les deux faisceaux constitutifs sont, l'un dorsal (correspondant à la Couche fessière profonde des Mammifères), l'autre ventral (correspondant au Psoas des mêmes Mammifères), si nous ne craignons pas de sortir du cadre que nous nous sommes tracé pour ce travail.

L'innervation de la formation musculaire des Reptiles qui correspond à la Couche fessière profonde des Mammifères (Faisceau dorsal du Lombo sus fémoral des Crocodiliens, Lombo ilio sus fémoral des Chéloniens, Pelvi sus fémoral des Sauriens) est toujours sous la dépendance des racines nerveuses du plexus lombaire (Pl. XI, fig. 9, 10, 11). La comparaison est donc facile avec l'innervation, par un nerf fessier supérieur, né d'une racine lombaire, de la Couche fessière profonde des Mammifères et en particulier des Cheirophtères. (Pl. XI, fig. 8).

La formation musculaire des Reptiles qui correspond à la Couche fessière profonde des Mammifères, est représentée chez les Oiseaux (Pl. VI et VII) par une formation non divisée, prenant attaches d'une part sur toute la face superficielle de la fosse iliaque externe et, d'autre part, sur le grand trochanter du fémur. C'est là le muscle Ilio-trochantérien constant chez tous les Oiseaux. Les insertions de ce dernier sont caractéristiques, elles se font du côté céphalique de l'animal : à la face profonde de l'aponévrose qui prolonge le Muscle Extenseur superficiel du tibia (Al.) vers le dos [Chevêche commune, (Pl. VI, fig. 10), Passereaux (Pl. VII, fig. 3, 5), Pigeons (Pl. VII, fig. 7)], à toute la face superficielle et dorsale de la fosse iliaque externe, à la lèvre caudale de l'extrémité antérieure (ou mieux craniale) de l'os ilion, à la

face caudale de la côte la plus voisine de cet os. Du côté du dos, la limite postérieure (ou caudale) de la partie charnue du muscle est située dans le voisinage du bord antérieur (ou cranial) de l'Ilio-fémoral, quand ce dernier muscle est différencié [Palmipèdes (Pl. VI, fig. 1, 2, 4) ; Echassiers (Pl. VI, fig. 8), Bécasse ordinaire exceptée ; Rapaces (Pl. VI, fig. 11), Chevêche commune exceptée ; Gallinacés (Pl. VI, fig. 7)], dans le voisinage du lieu occupé chez les Oiseaux précédents par le bord postérieur (ou caudal) de l'Ilio-fémoral chez les Oiseaux qui ne possèdent pas ce dernier à l'état différencié [Chevêche commune, Grimpeurs (Pl. VII, fig. 1), Passereaux (Pl. VII, fig. 3, 5), Pigeons (Pl. VII, fig. 7 et 8)]. Dans ce dernier cas, ainsi que nous l'avons dit à propos de l'Ilio-fémoral, il semble que la comparaison de la partie musculaire de l'Ilio-trochantérien (qui occupe le lieu de situation habituel de l'Ilio-fémoral) avec ce dernier muscle, chez le Plongeon cat-marin (Pl. VI, fig. 4) par exemple, permet de conclure à la correspondance homologique de cette partie musculaire avec ce même Ilio-fémoral (voy. p. 243 et p. 244). La fixation de l'Ilio-trochantérien des Oiseaux s'effectue sur le fémur au niveau de la face craniale du grand trochanter (Pigeons), en empiétant en outre plus ou moins sur la moitié craniale de la face externe de la même apophyse (autres Ordres d'Oiseaux), toujours du côté de la queue et un peu du côté du dos de l'animal par rapport à l'Ilio-trochantérien ; du côté de la tête par rapport aux insertions de l'Ilio-fémoral et du Court ischio fémoral, souvent dans la proximité immédiate de celles de ce dernier [Butor étoilé, Effraie commune (Pl. VI, fig. 9) Epervier vulgaire, Gécine vert, Huppe]. Cette fixation fémorale du muscle s'effectue : tantôt concurremment par un tendon et des fibres charnues directes (Oie, Canard domestiques, Fou de Bassan), tantôt uniquement par un tendon (Sarcelle sarcelline, Goëland, Pigeons, Passereaux, Gallinacés, Rapaces), tantôt uniquement par des fibres charnues (Cygne domestique). L'Ilio trochantérien est puissant chez les Palmipèdes, les Pigeons, les Gallinacés, plus puissant chez les Echassiers (Pl. VI, fig. 8), de volume moins important dans les autres Ordres. Il offre

chez les Gallinacés une lame tendineuse incluse au milieu de sa partie charnue, fixée par son extrémité caudale au grand trochanter et sur les faces superficielle et profonde de laquelle se fixent les fibres charnues. Chez certains Grimpeurs (Cacatoès à crête et rosalbin), une lame tendineuse du même genre peut être retrouvée dans la partie caudale du muscle, tandis que l'extrémité céphalique de la même formation est clivable tangentiellement sur le prolongement de cette lame en deux couches l'une superficielle, l'autre profonde.

L'Ilio-trochantérien des Oiseaux est généralement recouvert par les faisceaux musculaires de l'Extenseur superficiel du tibia (Al) et par l'Aponévrose qui prolonge ce dernier vers le dos de l'animal; il peut même, ainsi que nous l'avons déjà dit, prendre des attaches plus ou moins puissantes à la face profonde de cette aponévrose. Lorsque l'Ilio-fémoral est différencié ainsi que l'Ilio-trochantérien, le bord cranial du premier est généralement contigü au bord caudal du second et même le recouvre (Râle d'eau, Pélidne cinclé). Les adhérences sont fréquentes entre ces deux bords dans tous les Ordres d'Oiseaux.

Lorsque l'Ilio-fémoral est absent, le bord caudal de l'Ilio-trochantérien se trouve placé généralement dans le voisinage du bord cranial de l'Ilio-péronéal (Gad et Sel), il n'adhère cependant que fort rarement à ce bord (Epervier vulgaire Pl. VI, fig. 11). Le bord ventral de l'Ilio-trochantérien déborde généralement le bord ventral de l'os iliaque (Palmipèdes, Echassiers, etc.) et recouvre plus ou moins la masse unique ou les deux faisceaux (ventral et dorsal) de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel.), lequel naît de ce bord iliaque et même de la face viscérale de l'os pelvien. Cet Ilio-trochantérien antérieur n'apparaît dégagé de l'Ilio-trochantérien que dans la région la plus caudale de son bord ventral chez les Palmipèdes (Pl. VI, fig. 1, 2, 4); au contraire, tout ce même bord en est dégagé chez les Echassiers [Butor étoilé (Pl. VI, fig. 8) Héron cendré, etc...]. La face superficielle du faisceau ventral de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel) apparaît presque complètement dégagée chez les Passereaux, les Grimpeurs, les Rapaces, chez lesquels l'on peut

constater une union affirmée: soit de tout le bord dorsal de ce même faisceau (Rapaces), soit uniquement de la partie céphalique de ce bord (Huppe et autres Passereaux, Grimpeurs, Pigeons). Le tendon du faisceau ventral de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel), lorsque ce faisceau est sans contact avec l'Ilio-trochantérien, s'insère toujours cranialement par rapport au tendon de l'Ilio trochantérien (même sur la face antérieure, ou craniale du fémur) et plus ou moins distalement vers le genou. Chez la Chevêche commune (Pl. VI, fig. 10), la Huppe (Pl. VIII, fig. 3) et les Passereaux (Pl. VII, fig. 5), les Pigeons (Pl. VII, fig. 7), un espace égal à toute la largeur du faisceau précité le sépare du bord ventral du tendon de l'Ilio-trochantérien. L'Hirondelle de cheminée et le Martinet noir présentent un tendon d'insertion de l'Ilio-trochantérien qui glisse en s'enroulant sur la face externe du grand trochanter et va se fixer sur la face postérieure (ou caudale) du fémur, disposition qui rappelle exactement celle existant pour le tendon du Pelvisus fémoral, formation correspondante des Batraciens Anoures (Pl. VIII, fig. 4 bis, 5, 7, 7 bis, 8).

L'Ilio trochantérien des Oiseaux possède chez tous les individus à Ilio fémoral distinct (Oie domestique (Pl. XI, fig. 12), une innervation double : 1°) une innervation antérieure (ou craniale) par un filet nerveux né de la région lombaire qui l'atteint après avoir perforé la masse de l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel), quand celui-ci est homogène ou après cheminement entre les deux faisceaux ventral et dorsal du même muscle ; 2°) une innervation postérieure (ou caudale) par un filet nerveux issu du sciatique et qui l'atteint après avoir perforé l'Ilio-fémoral (Pl. VI, fig. 12). Lorsque l'Oiseau ne possède pas d'Ilio-fémoral distinct, l'Ilio trochantérien ne possède plus que l'innervation craniale par un filet né de la région lombaire de l'animal.

Cette dernière innervation, le mode de cheminement du filet qui l'effectue, en traversant l'Ilio-trochantérien antérieur (Sel), ou en se glissant entre ses faisceaux ; les insertions de ce même Ilio-trochantérien antérieur sur le bord ventral de l'ilion et sur la face viscérale de cet os ; les atta-

ches de la même formation sur le fémur cranialement et distalement vers le genou par rapport à celles de l'Ilio-trochantérien ; les attaches fémorales, iliaques et même costales de ce dernier muscle, tous ces faits permettent de comparer l'ensemble des deux muscles Ilio-trochantérien et Ilio trochantérien antérieur (Sel) avec la formation ilio-lombo-trochantérienne totale constituée par le Lombo-sus-fémoral (faisceau dorsal et faisceau ventral) des Crocodiliens, ou par le Lombo ilio sus fémoral des Chéloniens. Ils permettent aussi le rapprochement avec le Pelvi-sus-fémoral des Batraciens Anoures. Aucun doute ne peut exister à ce sujet ; comme chez les Reptiles sus-nommés, la partie musculaire dont le tendon se fixe sur le grand trochanter du côté de la queue et dorsalement par rapport au tendon de la partie musculaire plus ventralement située, et à laquelle elle s'unit plus ou moins, apparaît bien l'homologue du Pelvi sus fémoral, autrement dit de la Couche fessière profonde des Mammifères. Elle équivaut au « *glutaeus medius et minimus* de l'Homme » (SELENKA, p. 139). Le reste de l'ensemble musculaire inséré sur le fémur dans une région plus caudale et aussi plus distale vers le genou correspond au faisceau Lombo sus fémoral des Crocodiliens, à la partie lombaire du Lombo-ilio-sus-fémoral des Chéloniens et par conséquent au Psoas iliaque des Mammifères. Ainsi se trouve établie avec netteté la série des homologues qui unissent ces dernières Vertébrés aux Batraciens et conciliées les opinions des Auteurs qui reconnaissent qu'à la vérité il existe bien des fibres musculaires ilio-trochantériennes chez les Oiseaux [LANEGRACE (Pigeons) 1895, p. 24] ; qu'il n'existe pas chez les mêmes Vertébrés de muscle Psoas iliaque ou homologue (ALIX 1874, p. 467) ; que le « Muscle Ilio fémoral interne doit être rapproché du Carré des lombes des Reptiles d'où sont nés le Psoas et le muscle Iliaque de l'Homme (GADOW B. VI, p. 418) ; que l'Ilio-fémoral antérieur des Oiseaux, vu son origine et son innervation égale l'Iliaque de l'Homme (SELENKA, 1889, p. 139).

La formation des Batraciens (Pl. VIII) qui correspond à l'Ilio-trochantérien des Oiseaux et aux formations de même signification des Reptiles, possède une situation différente au niveau de la ceinture pelvienne, suivant que l'on considère les Urodèles ou les Anoures. Dans le premier de ces deux cas, cette formation est à ce niveau latérale et se fixe exclusivement sur l'ilion, tout comme chez les Chéloniens, chez les Oiseaux et chez les Mammifères. Cependant la correspondance homologique est certaine, en ce qui la concerne, entre Urodèles et Anoures, elle est affirmée par la comparaison des uns et des autres avec les Reptiles, non seulement en ce qui concerne les insertions pelviennes et fémorales, mais aussi en ce qui concerne l'innervation.

Certains Urodèles (Axolotl, Pl. VIII, fig. 2) offrent un Pelvi sus-fémoral très différencié correspondant au muscle du même nom des Sauriens. Certains autres (Salamandre Pl. VIII, fig. 4) offrent un faisceau, souvent peu net, (correspondant à ce Pelvi sus fémoral); d'une lame charnue disposée sur le pelvis; d'autres enfin [Tritons (Pl. VIII, fig. 3) Salamandre du Japon] ne présentent même pas ce faisceau. Chez eux existe seulement une portion musculaire correspondant au Pelvi sus-fémoral de l'Axolotl, des Batraciens Anoures, des Sauriens, etc...

Dans tous les cas une lame charnue épaisse est étalée horizontalement de la face dorsale et viscérale du pubis, de l'extrémité craniale de l'ilion, de la région de l'ischion qui avoisine cette extrémité, à l'os de la cuisse, sur lequel elle se fixe au niveau de la face supérieure (ou dorsale) et un peu de la face postérieure (ou caudale) du tiers moyen de la diaphyse fémorale. Une de ses portions, au moins la plus près de l'articulation coxo-fémorale, est recouverte par le bord cranial de l'Ilio-fémoral.

Chez l'Axolotl la lame charnue ainsi disposée est divisée suivant le sens de ses fibres en deux faisceaux juxtaposés de volume à peu près équivalents, l'un cranial, l'autre caudal, sauf au niveau de l'insertion crurale qui reste commune. Le Faisceau cranial correspond à l'Extenseur du fémur (Per) des Sauriens ; le Faisceau caudal au Pelvi sus-fémoral des

mêmes Vertébrés. Il semble possible, vu la présence d'un interstice assez large existant entre les deux faisceaux précités, non seulement au niveau de leur trajet pelvien, mais encore au niveau de la majeure partie de leur trajet crural, vu aussi la présence de leur filet nerveux d'innervation qui glisse dans cet interstice avant de continuer son trajet vers des formations plus ventrales, de considérer le faisceau caudal comme un Pelvi sus-fémoral aussi individualisé que la formation de même nom des Sauriens (des Lézards vert et gris par exemple), unie elle aussi à l'Extenseur du fémur (Per) peu avant son attache fémorale. L'homologie du Pelvi sus fémoral de l'Axolotl avec celle du Pelvi sus fémoral des Sauriens apparaît nette, du fait des attaches publiennes mais surtout iliaques et ischiatiques de ce muscle.

Chez la Salamandre marbrée (Pl. VIII, fig. 1) il est possible, chez certains sujets, de remarquer un sillon superficiel qui délimite sur la face viscérale de la lame charnue (recouvrant la portion craniale du pelvis) les fibres nées exclusivement de l'ilion et de l'ischion. Ce sillon n'est visible, quand il existe, que dans la portion pelvienne du trajet des fibres musculaires, c'est dans ce sillon que le filet nerveux vient innerver et aussi perforer la lame musculaire pour se rendre aux muscles plus ventraux de l'animal. La comparaison avec l'Axolotl est donc rendue facile grâce à la présence de ce sillon qui délimite un faisceau caudal correspondant au Pelvi sus fémoral individualisé du même animal et de même signification. Certaines Salamandres marbrées, les Tritons, la Salamandre du Japon ne présentent point de sillon, seule la présence du filet nerveux perforant permet de reconnaître dans la lame charnue pelvi-fémorale une portion caudale correspondant au Pelvi sus fémoral de l'Axolotl.

PERRIN a décrit chez les Urodèles sous le nom « d'Extenseur du fémur » (PERRIN 1892, Pl. XVI, fig. 7 ; Pl. XVII, fig. 9, 10, 11, 12, 13, et 14) un « Muscle puissant dont l'insertion supérieure est toute entière sur la face dorsale du « bassin dont elle recouvre tout le pubis, l'angle antero « interne de l'ischion et l'extrémité antérieure de l'ilion...

« HUMPHRY, écrit-il, réunit le Déducteur du fémur (1) à l'Extenseur du fémur (2) et le fait naître de l'ilion et de l'ischion mais il n'indique pas d'insertion pubienne. « HOFFMANN le fait sortir uniquement de l'ilion. » D'autre part le même auteur (id. p. 161) décrit chez les Sauriens (Uromastix, Varanus, Lacerta, Gongylus) un Extenseur du fémur (2) (homologue du muscle qu'il décrit sous le même nom chez les Urodèles) uniquement inséré sur le pubis et (id. p. 12) un « Muscle Rotateur direct du fémur (3) situé toujours sur la face dorsale du bassin mais en arrière du précédent. Son insertion fixe se trouve à la face supérieure de l'ischion dont il recouvre presque toute la branche transversale... Ses fibres se dirigent transversalement en convergeant fortement, elles contournent le bord antérieur de la branche articulaire de l'ilion et se transforment en un tendon... » Et il ajoute, toujours à propos du même muscle (3) des Sauriens : « Il n'y a pas de muscle homologue chez les Urodèles, celui des Anoures s'est inséré à l'ilion par suite de la disparition de la face supérieure du pubis et de la position antérieure de la branche sacrée de l'ilion ».

Donc, PERRIN considère qu'aucune formation musculaire des Urodèles ne correspond au muscle qu'il a décrit sous le nom de Rotateur direct du fémur chez les Batraciens Anoures et chez les Sauriens, et il fait correspondre l'ensemble de la masse charnue des Urodèles qui repose à la fois sur la totalité de la face viscérale du pubis et sur parties de l'ilion et de l'ischion, uniquement à l'Extenseur du fémur (Per) des Sauriens et des mêmes Batraciens Anoures, muscle qui, dans ce dernier cas, se serait fixé sur la branche sacrée de l'ilion « par suite de la position antérieure de cette branche et de la disparition de la branche supérieure du pubis » (p. 161). Or, il apparaît très nettement que le muscle décrit par PERRIN chez les Urodèles sous le nom d'Extenseur du fémur correspond très exactement à l'ensemble

(1) Syn : Ilio fémoral.

(2) Syn : Extenseur du fémur (Per).

(3) Syn : Pelvi sus fémoral.

musculaire homogène que nous avons décrit comme existant chez les Tritons et chez certains exemplaires de la Salamandre marbrée, c'est-à-dire possédant au pelvis des attaches à la fois pubiennes, iliaques et ischiatiques. D'autre part, PERRIN n'a point signalé la disposition en deux faisceaux l'un cranial, l'autre caudal que nous décrivons chez l'Axolotl. D'autre part encore, les figures de PERRIN n'indiquent aucune innervation pouvant servir de point de repère. D'autre part encore, parce qu'il n'a point fait porter ses études sur d'autres Reptiles que sur les Sauriens pour les comparaisons avec les Batraciens, il n'a pu soupçonner la parenté étroite unissant l'Extenseur du fémur et le Pelvi sus fémoral (son Rotateur direct du fémur), parenté rendue évidente par l'étude parallèle des mêmes Vertébrés et des Reptiles (Chéloniens et Crocodiliens), et qui s'affirme encore, chez les Sauriens et les Urodèles, par la persistance d'insertions fémorales communes. D'autre part encore, et pour le même motif, PERRIN n'a pu se rendre compte que l'insertion sur l'ilion, sans être aussi constante dans la série des Vertébrés que les insertions fémorales des muscles qui nous occupent, était cependant remarquablement fréquente, sinon primitive, ainsi que le montre l'étude phylogénique, et qu'il fallait considérer plutôt, semble-t-il, une fixation primitive de l'extrémité pelvienne du Pelvi sus fémoral (son Rotateur direct du fémur) sur l'ilion (1) plutôt que sur le pubis et l'ischion, quitte à envisager chez les Sauriens, corrélativement à la disposition spéciale du pelvis, un déplacement de l'extrémité pelvienne sur les parties de l'ischion et du pubis les plus voisins de l'ilion (Lézards), l'insertion ilioischio-pubienne de la portion homologue du Pelvi sus fémoral des Anoures et des Sauriens étant, chez les Urodèles (Salamandre, Tritons étudiés par cet auteur) considérée comme intermédiaire.

Enfin nous ne nous expliquons pas pourquoi PERRIN

(1) L'ilion étant resté dans sa position initiale, mais ayant gagné en importance relative par rapport aux autres portions squelettiques du pelvis.

(2) Syn : Pelvi sus fémoral.

qui écrit : d'une part à propos du Rotateur direct du fémur (2) des Sauriens, « il n'y a pas de muscle homologue chez les Urodèles, celui des Anoures s'est inséré à l'ilion etc... » (Loc. déjà cité plus haut. — PERRIN p. 462), a écrit d'autre part à propos des Anoures : (id. p. 97) — *Rotateur direct du fémur* — *Comparaison* ; « Il n'y a pas chez les Sauriens de muscle homologue », se contredisant ainsi d'une façon formelle.

Chez les Anoures (Pl. VIII, fig. 4, 4 bis, 5, 6, 7, 7 bis, 8) l'anatomiste trouve un muscle puissant, étendu de l'ilion au fémur, de même signification que le Pelvi sus fémoral des Sauriens et des Urodèles. Il peut être dénommé de même. Ainsi que nous l'avons dit déjà, il est superficiellement situé sous les téguments dans sa région craniale iliaque ; recouvert par d'autres formations musculaires, dont le muscle Ilio-fémoral, dans sa région crurale et fémorale. La direction générale de ses fibres est presque parallèle à l'axe du corps de l'animal. Par ce caractère et la situation exclusivement iliaque de ses attaches pelviennes, le Pelvi sus fémoral des Anoures présente un aspect beaucoup plus comparable à celui du muscle de même nom des Oiseaux et à celui de l'ensemble de la Couche fessière profonde des Mammifères qu'à celui du muscle de même nom des Reptiles. Aussi DUGÈS, COLLAN (cités par J. CHAINE 1910 a, p. 32 et p. 48) LANNEGRACE (1878, p. 44) ont-ils déjà reconnu et affirmé par des dénominations caractéristiques (v. syn. p. 250) l'homologie du Pelvi sus fémoral des Anoures avec les muscles fessiers profonds des Mammifères, alors que d'autres auteurs tels que KLOETZKE, LEDEBOER, ZENKER (in J. CHAINE 1910 a, p. 48), abusés par la situation superficielle de l'extrémité iliaque du muscle, n'hésitaient pas à le considérer comme homologue de la Couche fessière superficielle des Mammifères et à le dénommer « Grand Fessier », alors que l'homologue vrai de cette couche est l'Ilio fémoral des Anoures.

Le Pelvi sus fémoral de ces derniers Vertébrés naît exclusivement : de la face latérale (ou externe) et du bord dorsal de la branche sacrée de l'ilion et même (Sonneur à ventre de feu (Pl. VIII, fig. 8), au-delà de ce bord, de l'aponévrose

de recouvrement du muscle Iléo-coccygien (Dug). De là ses fibres charnues convergent en un seul faisceau (Grenouilles verte et grise, Rainette verte, Crapauds commun et calamite), ou en deux faisceaux de volume plus ou moins équivalent, plus ou moins unis, toujours parallèles [Crapaud accoucheur (Pl. VIII, fig. 7, 7 bis), Sonneur à ventre de feu et, (suivant PERRIN), Discoglosse], vers le fémur en plongeant sous le bord cranial de l'Ilio-fémoral. La fixation du Pelvi sus fémoral des Anoures s'effectue sur le fémur quand sa portion charnue est unique, par l'intermédiaire d'un tendon puissant qui le prolonge, s'enroule sur la face supérieure (ou dorsale) de l'os de la cuisse, et se fixe sur une tubérosité trochantérienne située dans le voisinage immédiat de la capsule articulaire coxo-fémorale et sur la face postérieure du même os (Grenouilles verte et grise, Rainette verte, Crapauds commun et calamite). Quand le Pelvi sus fémoral des Anoures se présente constitué par deux faisceaux charnus accolés, l'un ventral, l'autre dorsal et fixés au pelvis, celui-ci sur la partie antérieure (ou craniale) de la face externe de l'ilion, celui-là sur la partie postérieure (ou caudale) de la même face, l'on constate que deux tendons parallèles font suite à ces faisceaux vers le fémur (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu et, d'après PERRIN, = Discoglosse). Ces deux tendons sont parfaitement isolés dans presque tout leur trajet et surtout aux lieux de leurs insertions fémorales (Sonneur à ventre de feu) ou continuellement unis par des fibres charnues (Crapaud accoucheur). Tous deux s'enroulent sur la face supérieure (ou dorsale) de l'os de la cuisse avant de se fixer sur lui : le tendon du faisceau dorsal comme le tendon unique du Pelvi sus fémoral de la Grenouille verte par exemple ; le tendon du faisceau ventral, plus distalement vers le genou que le faisceau dorsal, sur la crête fémorale et même jusque dans le voisinage du tiers moyen de la diaphyse du fémur.

Dans le Crapaud commun (Pl. VIII, fig. 6) il existe parfois, sur la face superficielle du Pelvi sus fémoral (à un seul faisceau) un sillon plus ou moins profond qui rappelle d'une façon éloignée la division du même muscle en deux

faisceaux chez le Sonneur à ventre de feu, le Crapaud accoucheur et le Discoglosse.

L'innervation du Pelvi sus fémoral des Anoures (Pl. XI, fig. 15, 16, 17, 18) est toujours effectuée uniquement par un filet nerveux issu de la région lombaire de la moëlle épinière. Ce filet se répartit dans ce muscle et dans le Sous ilio fémoral (Dug). Chez certaines espèces (Grenouilles verte et grise, Rainette verte), il embrasse dans la concavité d'une anse assez marquée le bord externe et cranial du Sous ilio fémoral (Dug) (situé dans un plan plus ventral que le Pelvi sus fémoral), perfore ce muscle de sa face profonde à sa face superficielle (ou dorsale) en l'innervant, puis atteint enfin le Pelvi sus fémoral. La même innervation, mais sans perforation du Sous ilio fémoral (Dug), existe chez les Crapauds commun et calamite, le Crapaud accoucheur, le Sonneur à ventre de feu.

Ce trajet particulier du nerf destiné aux deux muscles Pelvi sus fémoral et Sous ilio fémoral (Dug) des Grenouilles verte et grise et de la Rainette verte, marqué, selon nous, sinon la parenté des deux muscles précités, tout au moins des relations de contiguïté très intimes au cours de l'évolution phylogénique. Il atteste en tous cas qu'un changement dans les situations respectives des corps charnus de Pelvisus-fémoral et du Sous-ilio-fémoral (Dug), s'est effectué au cours de cette évolution : les têtards de Grenouilles vertes et de Sonneur à ventre de feu de 43 mm. de longueur totale et à pattes postérieures de 4 mm. montrent, nous l'avons déjà dit dans les pages précédentes (voyez p. 279) un Pelvi sus fémoral bien formé, mais qui ne dépasse pas dorsalement le Sous ilio fémoral (Dug) pour s'étendre sur la branche sacrée de l'ilion. Pareille innervation permet aussi de rapprocher l'ensemble : Pelvi sus-fémoral et Sous-ilio fémoral (Dug.) de l'ensemble musculaire qui unit la région lombaire au fémur chez les Crocodiliens, la même région, les côtes voisines et l'ilion au fémur chez les Chéloniens, malgré que ces deux muscles présentent l'un par rapport à l'autre, chez les Anoures, des rapports de position absolument différents de ceux que possèdent les fibres qui leur correspondent res-

pectivement chez ces Reptiles. La constatation des rapports de voisinage de ces deux muscles au niveau du fémur avec le bord cranial de l'Ilio fémoral qui les recouvre toujours l'un et l'autre chez les Reptiles, les Batraciens Urodèles et Anoures ; aussi, la constatation d'attaches fémorales toujours comparables et aussi toujours contiguës (Crocodiliens, Chéloniens, Batraciens Anoures), sinon communes (Sauriens, Batraciens, Urodèles), et aussi l'existence, pour le Sous-ilio fémoral (Dug), d'attaches pelviennes dans la région « de l'angle le plus antérieur et le plus inférieur de la symphise de l'ilion » (HOFFMANN 1879) viennent à l'appui de cette manière de voir.

D'autre part il ne semble pas que le fait pour certaines espèces (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu, Discoglosse) de présenter un Pelvi sus fémoral à deux faisceaux parallèles doive être considéré comme autre chose que l'expression d'une manière d'être d'un Pelvi sus-fémoral modifié en vue d'un rôle spécial à remplir, car le Sous ilio fémoral (Dug) existe dans ces Anoures avec les mêmes caractères que dans ceux qui possèdent un Pelvi sus fémoral innervé par un filet qui le perfore (Grenouille vere, Rainette verte, ou est simplement tangent à sa face dorsale (Crapaud commun, etc...).

Quoique le phénomène de division en deux faisceaux qui existe chez certains Anoures pour leur Pelvi sus fémoral, soit peut être l'expression d'un phénomène comparable à celui qui a présidé au clivage tangentiel de la Couche fessière profonde de l'Homme et des Mammifères en deux couches, il n'apparaît pas qu'il faille assimiler respectivement à un Muscle fessier médian et à un Muscle fessier profond l'un et l'autre faisceau de ce Pelvi sus fémoral. Tout comme les Oiseaux, les Batraciens Anoures constituent un groupe de Vertébrés évolués dans une direction bien spéciale. De ce que l'homologie du Pelvi sus fémoral des Anoures avec la Couche fessière profonde des Mammifères puisse être obtenue de façon plus ou moins directe par l'anatomiste comparatif, il ne s'ensuit pas nécessairement que la comparaison soit pour lui possible entre formations secondaires

dérivées par clivage de formations, homologues entre elles il est vrai, mais de rôles peut-être différents.

Le Pelvi sus fémoral des Batraciens et des Anoures en particulier (muscle qui correspond homologiquement, du moins en partie, au muscle de même nom des Reptiles et des Oiseaux, par suite à la Couche fessière profonde des Mammifères), est représenté chez les Poissons osseux (Pl. IX et X) par une Couche charnue étendue de la lame osseuse craniale de l'ischio pubis aux rayons osseux de la nageoire ventrale. Cette couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale existe d'une façon constante chez les Poissons osseux. Elle est parfaitement reconnaissable chez la Beaudroie (Pl. IX, fig. 1 et 2), vu son aspect comparable à celui du Pelvi sus fémoral des Batraciens Anoures, vu aussi sa situation identique sur la face externe et la face dorsale d'une lame osseuse craniale de l'ischio pubis fort comparable à la branche articulaire de l'ilion des mêmes Batraciens. Cette couche musculaire profonde se présente homogène chez presque tous les Poissons osseux. Seuls certains Pleuronectes [Barbue (Pl. X, fig. 7) Cardine] et le Cycloptère Lompe (Pl. X, fig. 8'), présentent un certain nombre de faisceaux unis ou disjoints la représentant. Elle est alors difficilement reconnaissable. Mais ces faits apparaissent en rapport avec une évolution spéciale, soit du corps tout entier (Pleuronectes), soit des nageoires ventrales unies pour constituer une ventouse de fixation. Elle participe toujours à la constitution de la paroi ventrale, comme l'ischio pubis sur lequel elle repose, absolument comme la formation homologue des Batraciens Urodèles et des Sauriens. La direction de ses fibres ne se présente jamais absolument transversale comme celle des fibres de la Couche musculaire superficielle, elle est plutôt oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors, c'est-à-dire du pelvis à la nageoire, parfois même (Beaudroie commune), elle apparaît disposée parallèlement à l'axe longitudinal de l'animal. Chez les Pleuronectes des genres Sole, Plie, Flet (Pl. X, fig. 5 et 6) elle présente une extrémité craniale dirigée vers la partie céphalique de la colonne vertébrale ; aussi montre-t-elle

des fibres inclinées vers le corps de l'ischio pubis d'avant en arrière et du dos vers la paroi ventrale, en même temps qu'elle se trouve dégagée des fibres de la Couche musculaire superficielle (ici Couche craniale), située vers la tête du Poisson par rapport à elles. Chez la Beaudroie commune la partie la plus craniale de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale se montre libre de tout contact avec les portions charnues de la Couche musculaire superficielle, absolument comme le Pelvi-sus-fémoral des Batraciens Anoures se trouve dégagé des formations musculaires de la région proximale de la cuisse. Chez les autres Poissons osseux la formation qui nous occupe est presque complètement recouverte par la Couche musculaire superficielle (Pl. IX : Brochet commun : fig. 3 ; Vive commune : fig. 5 ; Rascasse : fig. 8 ; Prêtre : fig. 20) ; d'autres fois fort peu, sa portion craniale et externe est encore libre (Perche vulgaire Pl. IX, fig. 13 ; Muge Pl. X, fig. 3 ; Orphie aiguille Pl. IX, fig. 48 ; Merlue merluche Pl. IX, fig. 49) ; d'autres fois enfin elle apparaît située sur le même plan que la Couche musculaire superficielle, en dedans d'elle (Pl. IX, Grondin : fig. 46 ; Alose commune : fig. 47 ; Anchois, Sardine) ou en dehors (Chevaines, Carpe jaune d'Italie, Pl. IX, fig. 22), n'étant plus recouverte qu'au niveau de ses attaches au membre postérieur. En général sa partie charnue est prolongée vers ses attaches par une formation tendineuse plus ou moins puissante qui se fixe sur un nombre plus ou moins grand de rayons suivant les espèces, mais presque toujours sur la face dorsale de ces rayons, dans la région située entre l'apophyse dorsale et la tête articulaire de chacun d'eux, parfois en s'étendant en outre sur le tiers proximal de la même face dorsale (Blennies).

La Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons est sous la dépendance de une ou plusieurs racines nerveuses, constituées ou non en plexus, et dont l'origine rachidienne est d'autant plus éloignée de l'extrémité céphalique de la nageoire ventrale que celle-ci l'est elle-même.

Lorsque les racines nerveuses constituent un tronc d'in-

nervation commun pour la Couche musculaire profonde et pour la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire (Beaudroie commune, Pl. XI, fig. 19 ; Muge Pl. XI, fig. 21), ce sont les branches les plus craniales de ce tronc qui sont plus spécialement destinées à la Couche musculaire profonde.

Dans le cas où ces mêmes racines forment des troncs nerveux de trajets distincts (Carpe jaune d'Italie Pl. XI, fig. 20), innervant à la fois les deux couches qui nous occupent, il semble que ce soit toujours les filets les plus craniaux de chaque tronc qui aboutissent à la Couche musculaire profonde.

Ces faits semblent exprimer un parallélisme entre le mode d'innervation des Couches musculaires superficielle et profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons osseux et celui des formations correspondantes des autres Vertébrés. Ce sont, en effet, toujours des branches craniales du plexus lombaire (Cheiroptères, Pl. XI, fig. 8, Reptiles Pl. XI, fig. 9, 10, 11, Oiseaux Pl. XI, fig. 12, 13, Batraciens Pl. XI, fig. 14, 18) ou les branches les plus craniales du nerf sciatique (Mammifères Pl. XI, fig. 1 à 8) qui pénètrent la Couche fessière profonde ou les formations homologues.

Les Poissons cartilagineux (Pl. X, fig. 10, 11, 17 bis) possèdent une Couche musculaire profonde plus étalée, plus plane que celle des Poissons osseux. Elle ne présente aucune fibre tendineuse d'insertion à la nageoire. Cette couche est continue, constituée par des faisceaux charnus parallèles, étendus ventralement et horizontalement de la pièce cartilagineuse basale de la nageoire à la région de la face dorsale des rayons de cette dernière qui se trouve située entre la tête articulaire de ces rayons et les attaches de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale. Ses fibres constitutives sont donc étendues transversalement par rapport à l'axe longitudinal de l'animal. Elles sont sous-jacentes, dans tout leur trajet, à la portion externe des fibres charnues de la Couche musculaire superficielle avec lesquelles

elles sont unies, soit uniquement dans le voisinage de leurs attaches respectives sur le squelette du membre postérieur (Sélaciens ronds : Grande et Petite Roussette, Emissole, Centrine), soit pendant toute la durée de leur contiguité avec elle (Sélaciens plats : Raies, Torpilles).

La correspondance homologique de la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons cartilagineux avec la Couche du même nom des Poissons osseux, ne fait l'objet d'aucun doute.

L'innervation de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons cartilagineux est effectuée par un nombre plus ou moins grand de troncs nerveux (suivant les Espèces), parfois plus ou moins anastomosés entre eux, et dont les filets sont également répartis dans la Couche musculaire profonde et dans la Couche musculaire superficielle de la nageoire. Ces troncs nerveux tirent origine de racines rachidiennes plus ou moins anastomosées entre elles et dont l'émergence par rapport à l'extrémité céphalique est en rapport avec la situation de la nageoire ventrale.

VII. -- MORPHOLOGIE COMPARATIVE DES FORMATIONS MUSCULAIRES ÉTUDIÉES DANS CE TRAVAIL ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'étude précédente permet de dégager les faits suivants :

Les formations fessières ou leurs homologues sont différemment situées par rapport à la masse totale du corps de l'animal, suivant qu'il appartient à une Classe particulière de Vertébrés ou même, pour la Classe des Mammifères, à un des Ordres différents qui la constituent. Toutefois, chez les Mammifères, les homologues des formations fessières de l'Homme sont toujours réparties, comme chez ce dernier, suivant deux couches superposées, l'une superficielle, l'autre profonde, étendues du pelvis et du coccyx (ou de la queue), d'une part, au fémur d'autre part.

L'Homme offre la majeure partie de ses formations fessières groupées en un ensemble d'aspect globuleux situé dans la portion dorsale du tronc dénommé « *Région de la Fesse* ». Les Mammifères, même les plus évolués, présentent, au contraire, une tendance manifeste à l'étalement des mêmes formations au-delà de cette portion dorsale, sur la face externe de la cuisse et à la perte du modelé si caractéristique chez l'Homme.

Ce modelé résulte d'ailleurs de la superpositions des portions charnues des trois muscles : Fessier profond, Fessier médian, Fessier superficiel ; ce dernier muscle offre en outre chez l'Homme un volume considérable par rapport aux deux autres. Ni ce volume comparatif, ni cette superposition n'existent au même degré chez les autres Mammifères, où toutes les espèces qui possèdent un muscle Fessier superficiel individualisé le montrent inférieur en volume au muscle Fessier médian. Les Singes, même Anthropoïdes,

les Carnivores, les Artiodactyles, les Périssodactyles, les Rongeurs, les Insectivores doivent aux corps charnus de muscles homologiquement différents des formations fessières (Biceps fémoral, Demi membraneux, Demi tendineux, etc.), et situés dans leur voisinage immédiat du côté de la queue, la constitution d'un ensemble musculaire assez volumineux pour rappeler grossièrement la Fesse humaine, mais auquel la musculature fessière superficielle ne participe que pour une bien faible part.

Localisation et superposition des portions myologiques des formations fessières n'existent chez aucun Mammifère à l'état aussi accusé que chez l'Homme, dans la région de la Fesse, parce que ce dernier possède une véritable « loge fessière » (1), dans laquelle leur ensemble se trouve en majeure partie placé, et, corrélativement, parce que la disposition de l'ilion humain, sur lequel elles reposent, est tout à fait spécifique. « Cet ilion, dit CHAÎNE (1910 a, p. 45) « ne dépasse guère en avant le plan fémoral. Il s'étend « entièrement et uniquement en avant de ce plan, puis-
« que, chez l'Homme, l'os coxal est nettement vertical,
« c'est-à-dire que l'ilion occupe une situation supérieure par
« rapport à l'ischion ; chez les autres Mammifères l'os
« coxal est, au contraire, plus ou moins oblique et même
« horizontal ; l'ilion est alors antérieur, l'ischion posté-
« rieur, (CHAÎNE 1910 a, p. 44 et 45).

Les Oiseaux, les Reptiles, les Batraciens ne présentent aucune localisation dans une région déterminée, aucun groupement de leurs homologues, qui soit comparable à ce que montrent les formations fessières de l'Homme ou celles qui représentent ces dernières chez les Mammifères, même les moins proches de ce Vertébré par leur organisation.

Leurs homologues, qui possèdent cependant des insertions

(1) Cette loge, dit CHAÎNE (1910 a, p. 45), qui l'a ainsi désignée, est limitée en dedans par l'os coxal, en avant par le fémur et le bord antérieur de l'ilion, en arrière et en dehors par un plan fictif allant de l'épine iliaque et du fémur d'une part, à la crête sacro-coccygienne de l'autre. Cette loge ne renferme aucune formation squelettique.

crurales toujours remarquablement voisines, sont distants les uns des autres, quant à leurs corps charnus et aux lieux de leurs attaches pelviennes et caudales sur des portions d'un squelette qui diffère extrêmement de celui des Mammifères, autant par l'importance respective de chacune des pièces qui le constituent que par l'agencement de ces pièces entre elles. Aussi une disposition en couches continues, dont l'une superficielle, est-elle inexistante. Chaque formation est située dans un plan d'orientation variable par rapport à ceux qui contiennent ses congénères, ce plan est déterminé par les lieux des attaches au pelvis, à la queue (ou au coccyx) d'une part, au fémur, d'autre part, de la formation considérée. Cette formation n'est jamais, pour tout son trajet, uniquement sous-jacente aux téguments comme les formations fessières superficielles des Mammifères, fort souvent elle est recouverte par des organes bien différents des organes fessiers. C'est dans la région externe de la face dorsale du pelvis des Oiseaux, de part et d'autre de la cavité articulaire coxo-fémorale et plus ou moins loin de cette dernière, qu'il faut rechercher les attaches des homologues des formations fessières des Mammifères ; c'est dans la région externe du squelette caudal et pelvien, même sur la face viscérale de portions osseuses ischio-pubiennes nettement ventrales (Sauriens, Batraciens, Urodèles), ou encore sur la face viscérale du squelette vertébral lombaire (Crocodiliens, Chéloniens), ou encore sur la face externe d'une branche iliaque placée superficiellement et latéralement par rapport au corps de l'animal (Batraciens, Anoures), qu'il faut rechercher les mêmes attaches chez les Reptiles et chez les Batraciens.

Quant aux Poissons osseux, vu leur squelette pelvien plus comparable par sa constitution et sa situation ventrale au squelette pelvien des Sauriens et des Batraciens Urodèles qu'à celui des autres Vertébrés, tous leurs homologues fixent leurs extrémités proximales sur la face dorsale et viscérale de ce squelette, tandis que leurs extrémités distales sont attachées aux rayons osseux de la nageoire ventrale. Ces homologues participent donc, au moins pour certaines de

leurs portions, à la constitution de la face viscérale de la paroi abdominale. Ils sont en outre répartis, la plupart du temps, dans deux couches musculaires, superficielle et profonde l'une par rapport à l'autre, mais dont les correspondances homologues ne sont pas limitées aux seules formations qui nous occupent.

Les Poissons cartilagineux diffèrent des Poissons osseux parce que leur Couche profonde, ci-dessus désignée, se fixe ventralement au pelvis ; leur Couche superficielle, homologue de celle des Poissons osseux, tire origine de la face externe de la paroi latérale du corps ; elle est donc entièrement superficielle durant le trajet de ses fibres charnues entre cette paroi et les rayons cartilagineux de la nageoire ventrale.



Quelle que soit la classe des Vertébrés considérée, la Couche fessière profonde des Mammifères, ou ses homologues, se montre exclusivement formée de portions musculaires et de portions tendineuses. Il en est de même pour les homologues de la Couche fessière superficielle des Mammifères. Chez les Reptiles, les Oiseaux, les Batraciens, les Poissons et aussi chez les Mammifères de l'Ordre des Chéiroptères.

En ce qui concerne les Mammifères des autres Ordres leur Couche fessière superficielle est constituée, en outre de portions musculaires et tendineuses, par des portions aponévrotiques (1) intercalaires qui les unissent entre elles ou servent à leur fixation. Ces portions aponévrotiques intercalaires possèdent une importance de plus en plus considérable suivant que l'on considère les Insectivores, les Ron-

(1) Ces portions aponévrotiques intercalaires sont dénommées, chez l'Homme par exemple : « Aponévrose fessière superficielle, Aponévrose fémorale, Aponévrose fascia lata, ainsi qu'il a été dit dans les pages précédentes. Il ne faut pas les confondre avec les aponévroses de recouvrement des muscles. Ces dernières existent chez les Vertébrés partout où existent des muscles. D'ailleurs, ainsi qu'il a été décrit précédemment, aponévrose intercalaires et aponévroses de recouvrement sont généralement continues,

geurs, les Périssodactyles et les Artiodactyles, les Carnivores, les Primates et l'Homme.

*
* *

Pour tout l'Embranchement des Vertébrés, l'examen des formations homologues de celles qui constituent les couches fessières de l'Homme et des Mammifères confirme la justesse de la notion admise en Anatomie comparative : à savoir que ce sont les Vertébrés les plus inférieurs qui possèdent les organes les moins différenciés. Cette notion importante, [CHAINE (1900, p. 132 et suiv.) l'a déjà montré à propos des muscles Digastrique et Transverse jugulaire des Vertébrés], s'applique aussi bien à l'étude comparative des muscles qu'à celle des autres organes.

Les Poissons cartilagineux [Sélaciens ronds ; Emissole commune (Pl. XI, fig. 10, 11, 11 bis, Sélaciens plats], les Poissons osseux (Vive commune, Pl. IX, fig. 4 et 5 ; Merlan Pl. IX, fig. 6 et 7, etc.) possèdent dans la région dorsale et viscérale de leur nageoire ventrale, deux couches musculaires superposées, l'une superficielle, l'autre profonde. La Couche superficielle paraît répondre, mais seulement par ses fibres charnues les plus proches de son bord interne et caudal, aux muscles Ilio-fémoral et Caudo-fémoral superficiel des Batraciens (Pl. VIII : fig. 4, Salamandre marbrée ; fig. 4 et 4 bis, Grenouille grise ; fig. 7 et 7 bis, Crapaud accoucheur ; fig. 8 et 8 bis, Sonneur à ventre de feu) et des Reptiles (Pl. V, fig. 7 et 8, Tropidosaure ; fig. 9 et 10, Anolis à crête ; fig. 11, Platydictyle) ; à l'Ilio-fémoral et au Court ischio fémoral des Oiseaux (Pl. VI, fig. 1, Oie domestique ; fig. 2 et 3, Sarcelle sarcellinè ; fig. 7, Coq domestique ; etc. Planche VII, fig. 1 et 2, Gecine vert ; fig. 5, Merle noir, etc.).

Muscles Ilio fémoral et Caudo fémoral superficiel des Reptiles paraissent correspondre respectivement au Fessier superficiel et au Caudo fémoral superficiel des Mammifères, qui les présentent distincts (Ornithorynque, Chlamydo-phore, d'après les auteurs) ou à la nappe charnue que constitue leur ensemble (Chéiroptères, Pl. IV, fig. 16, Ves-

pertilion à moustache ; et, suivant les auteurs : Galéopithèques et certains Marsupiaux). Cette même nappe charnue est représentée chez les Mammifères d'organisation encore plus élevée par la formation continue dénommée Couche fessière superficielle et constituée, chez les Mammifères à queue par : un muscle Caudo-fémoral superficiel, un muscle Fessier superficiel, une Aponévrose fessière superficielle, une Aponévrose fascia-lata, un Muscle du fascia-lata (Carnivores Pl. II ; Primates Pl. I) ; chez les Mammifères privés de queue (l'Homme Pl. I, fig. 4), par les mêmes formations beaucoup plus distinctes, sauf en ce qui concerne le Caudo fémoral superficiel, peu net chez les sujets normaux.

La Couche profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des mêmes Poissons est homologue du Pelvi sus-fémoral des Batraciens Anoures (Pl. VIII, fig. 4, 4 bis, PSF, Grenouille grise ; fig. 6, PSF ; Crapaud commun, fig. 8, PSFv, PSFd, Sonneur à ventre de feu ; etc.) qui correspond lui-même, à la fois au Pelvi sus fémoral (faisceau caudal et faisceau cranial (1) des Batraciens Urodèles (Pl. VIII, fig. 1 et 2, PSFc, PSFa, Salamandre marbrée, Axolotl), au Pelvi sus fémoral des autres Urodèles (Pl. VIII, fig. 3, PSF, Triton marbré), des Sauriens (Pl. V, fig. 8, PSF, Tropicosaure : fig. 10, PSF, Anolis à crête, fig. 11, PSF, Platydictyle, etc.) au Lombo-ilio sus fémoral des Chéloniens (Pl. V, fig. 3 et 4, LISF), au Lombo-sus-fémoral à deux faisceaux des Crocodiliens (Pl. V, fig. 2, LSFd, LSFv, Crocodile vulgaire, jeune), eux-mêmes répondant à la Couche fessière profonde des Mammifères, qu'elle soit homogène (Chéiroptères, Pl. IV, fig. 17, CFP, Vespertilion à moustache), ou clivée tangentiellement en deux couches secondaires (Homme, par exemple, Pl. I, fig. 2, FM, Fessier médian et fig. 3, FP, Fessier profond) qui peuvent elles-mêmes présenter des clivages secondaires (Fessier médian à deux faisceaux, l'un ventral, l'autre dorsal des Porcins, Pl. III, fig. 2, des Ruminants ; Pl. III, fig. 5, etc., Fessier profond à deux faisceaux, l'un

(1) Ce faisceau ne fait pas l'objet du présent travail.

ventral, l'autre dorsal des Porcins, Pl. III, fig. 3' et 3'', des Ruminants ; Pl. III, fig. 6', 6'', etc., — Accessoire du Faisceau ventral ; Accessoire du Faisceau dorsal du Fessier profond des Porcins, etc., etc.) ; répondant en outre, chez les mêmes Mammifères, à des muscles d'insertion crurale sur le petit trochanter du fémur, au Psoas iliaque en particulier, semble-t-il (1).

Ainsi donc, l'étude comparative des Mammifères permet de reconnaître dans leurs Couches fessières superficielle et profonde, chacune constituée par des éléments plus ou moins nombreux suivant les ordres considérés, les correspondantes homologues de formations moins complexes des Reptiles, des Oiseaux ou des Batraciens, formations elles-mêmes représentées par un certain nombre d'éléments différenciés, alors que les Poissons offrent, en ce qui concerne les types cités plus haut, seulement deux couches musculaires continues qui ne correspondent à ces éléments que

(1) En présence des faits rapportés dans ces lignes, nous nous sommes demandé s'il n'y avait pas lieu d'étendre le cadre de notre étude et de faire porter nos recherches approfondies sur toutes les formations pour lesquelles l'étude phylogénique révélerait une parenté plus ou moins éloignée avec les formations fessières. Nous avons dû nous borner à signaler simplement, comme nous le faisons actuellement, ces parentés évidentes; nous ne nous sommes pas cru autorisé à étendre nos recherches de telle sorte que non seulement les muscles Psoas iliaques et homologues en soient l'objet, en outre des formations fessières et homologues, mais encore aussi toutes les formations qui correspondent phylogéniquement aux deux couches musculaires de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons, puisque ces dernières ne sont homologues que pour partie seulement de leur masse charnue aux formations fessières des Mammifères. Devions-nous nous croire autorisé à traiter, dans le cours d'un seul travail, un ensemble aussi vaste, alors que les auteurs ont généralement reculé, jusqu'à ce jour, devant l'étude phylogénique complète même d'une formation fessière et de ses homologues dans l'embranchement des Vertébrés y compris les Poissons ? D'ailleurs il nous apparaît que si l'étude comparative complète des divers homologues de l'ensemble musculaire de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons ne peut, pour le moment, faire l'objet de tous nos soins, les documents que nous avons recueillis à ce sujet nous permettront par la suite de compléter ce que le présent travail comporte déjà de précisions à cet égard.

pour partie seulement de la masse charnue de chacune d'elle.

Dans le même ordre d'idées l'étude comparative montre nettement, chez les Mammifères autres que l'Homme, la perte plus ou moins accusée suivant les Ordres, et dans ceux ci suivant les Genres, des caractères essentiels qui déterminent, chez ce dernier, l'individualité spécifique de chacune des portions aponévrotiques ou musculaires de la Couche fessière superficielle. Sans insister outre-mesure sur des faits qui ont été exposés en détail dans les pages précédentes, rappelons cependant, à ce propos, qu'en outre des faits « d'union » rapportés par les Auteurs au sujet des Mammifères appartenant à différents Ordres, il est normal de ne point discerner un Muscle du fascia-lata distinct de la partie charnue et continue de la Couche fessière superficielle, chez les Rongeurs (le Lapin domestique excepté), chez les Insectivores, chez les Cheiroptères et, suivant les auteurs, chez les Edentés, chez les Marsupiaux et chez les Monotrèmes. Bien plus, chez le Hérisson commun et chez les Cheiroptères, la Couche fessière superficielle se présente uniquement charnue et sans formations aponévrotiques autres que les aponévroses de recouvrement des fibres musculaires. Dans ce dernier cas, (vu les insertions caractéristiques), la comparaison est facile avec l'Ornithorynque, chez lequel existe une disposition analogue, mais chez lequel le « Caudofémoral superficiel et le Fessier superficiel ne sont pas fusionnés » (CHAINE 1910 a, p. 46), et aussi avec les Reptiles, (avec les Sauriens en particulier), qui présentent les deux mêmes muscles. Aussi quoique nombre d'auteurs aient voulu jusqu'à ce jour déterminer et dénommer « Tenseur du fascia-lata » certaines formations des Reptiles, des Oiseaux ou des Batraciens, qui leur paraissaient correspondre au muscle de l'Homme que nous désignons nous-même sous le nom de Muscle du fascia-lata, pouvons-nous affirmer que ce muscle, (tout comme le Muscle fessier superficiel, les Aponévroses fascia-lata et fessière superficielle), se trouve, à l'état différencié, exclusivement représenté chez les Mammifères ; à l'état de sa différenciation la plus parfaite, exclu-

sivement représenté chez l'Homme, mais jamais chez les Insectivores et les Cheiroptères ni chez les Vertébrés des Classes plus inférieures.

Dans le même ordre d'idées encore, les arguments précédemment exposés (Voy. p. 17, 122 et 357) en faveur de l'étude concommittante chez les Mammifères des formations homologues des formations fessières proprement dites de la Couche fessière superficielle de l'Homme (muscle Fessier superficiel, Aponévrose fessière superficielle), et de celles que nous avons appelées « formations fessières complémentaires chez le même Vertébré, (Aponévrose fascia-lata. Muscle du fascia-lata) trouvent dans les faits précédents, affirmant la parenté phylogénique des unes avec les autres, une justification suffisante. Il en est de même de la notion morphologique d'un « Deltoïde fessier » émise par POIRIER, quant à son origine. Formations charnues et formations aponévrotiques de la Couche fessière superficielle de l'Homme et des Mammifères sont équivalentes en signification morphologique, car elles sont en effet homologues indiscutables de formations exclusivement charnues des Reptiles, des Oiseaux, des Batraciens et des Poissons, ceci dans les limites que nous avons ci-dessus précisées.

Dans le même ordre d'idées encore, la constatation que les Mammifères pourvus d'une queue présentent, parallèlement à une atténuation des caractères qui donnent au Muscle du fascia-lata et au Fessier superficiel leur maximum de différenciation chez l'Homme, un développement du Caudo-fémoral superficiel, qui contraste singulièrement avec le peu d'importance des fibres musculaires qui le représentent dans la région toute postérieure du Fessier superficiel de l'Homme normal, (muscle avec lequel il est d'ailleurs décrit par les anatomistes classiques), confirme, tout comme les faits rapportés dans les lignes précédentes, la notion que l'évolution dans une direction spéciale des organes musculaires des types de certains Ordres de Vertébrés n'implique pas forcément, chez les types des autres Ordres, même les plus voisins par leur organisation générale, parfois même chez les types d'un même Ordre, d'une même Classe, la

présence obligée, sous une forme différenciée, d'organes homologues. Le Muscle du fascia-lata, l'Aponévrose fasciata n'existent à l'état différencié que chez certains Ordres bien déterminés de Mammifères et manquent sous cette forme, dans les autres Ordres de Vertébrés. Le muscle Ilio-fémoral manque à l'état différencié chez certains Oiseaux [Pigeons (1), Passereaux, Grimpeurs, certains Palmipèdes comme les Grèbes (d'après MECKEL et ALIX), certains Rapaces nocturnes tel que la Chevêche commune], alors que sa présence est évidente chez la plupart des êtres de la même Classe, chez les Reptiles et chez les Batraciens, voire même chez les Mammifères qui tous possèdent un Fessier superficiel, son homologue. Les faisceaux musculaires nés par clivage longitudinal des deux faisceaux constitutifs du Fessier profond de certains Mammifères, tels que les Ruminants et les Porcins, ne se retrouvent point normalement chez l'Homme. Les muscles Fessier médian et Fessier profond qui se présentent plus ou moins distincts l'un de l'autre chez la plupart des Mammifères, dont ils constituent essentiellement la Couche fessière profonde, ne peuvent être déterminés comme tels chez certains Insectivores (Taupe commune par ex.) et aussi chez les Monotrèmes (CHAINE 1910, p. 41), chez les Cheiroptères, à plus forte raison chez les Vertébrés autres que les Mammifères qui tous (Reptiles, Oiseaux, Batraciens, Poissons) possèdent une formation homologue charnue et non clivée, du moins en ce qui concerne ses portions qui correspondent à la Couche fessière profonde des Mammifères dans les limites précédemment indiquées.

C'est, semble-t-il, pour ces motifs que certains anatomistes comparatifs, voulant déterminer chez les êtres de certaine Classe de Vertébrés les homologues de formations très différenciées des Mammifères, et cela par une étude presque directe, ont obtenu les résultats si éloignés de la vérité que nous avons rapportés dans le cours du présent travail. La

(1) GARROD (1874, p. 102) a tenté de caractériser chez les Oiseaux le sous-ordre des Colombes par l'absence du muscle Ilio fémoral. Ce muscle manque cependant chez bien d'autres Oiseaux ainsi que nous le précisons dans ce travail.

détermination de correspondances phylogéniques nécessite au préalable des études comparatives portant sur un grand nombre d'espèces. « L'étude des homologues ne saurait être « faite par la méthode traditionnelle d'isolement et de description d'entité anatomiques, car cette méthode, seule « utilisée dans tous les travaux relatifs à la myologie du « membre postérieur chez les Reptiles, est seule cause des « données artificielles et des erreurs où aboutissent tous ces « ouvrages ». Cette opinion exprimée par FOUGERAT (1910, p. 1543) nous paraît, en ce qui concerne la myologie du membre postérieur, qui nous intéresse, applicable non seulement aux Reptiles, mais encore aux autres Classes de Vertébrés.

*
* *

L'étude phylogénique des muscles Fessiers et de leurs homologues, en montrant combien la morphologie de ces formations s'enchaîne, malgré qu'elles appartiennent à une région du corps aussi sujette à variations que le membre postérieur des Vertébrés, permet de mettre au point un certain nombre d'appréciations, en apparence contradictoires, parce que les auteurs qui les ont formulées n'ont pas étendu d'une façon suffisante le cadre de leurs études comparatives.

En effet, ainsi que nous l'avons déjà dit (Voy. p. 127, 128 et 401), il existe fréquemment chez les Mammifères un faisceau musculaire dénommé par les auteurs de façons très diverses (1) et situé entre le corps charnu du Psoas iliaque et les fibres les plus ventrales, soit du Fessier profond, continu dans sa masse charnue, soit du Faisceau ventral du Fessier profond clivé longitudinalement en un Faisceau dorsal et un Faisceau ventral.

TESTUT et POIRIER rattachent ce faisceau musculaire au Muscle Iliaque dont il représenterait la portion extra pelvienne concurremment avec le Petit iliaque de « WINSLOW » (CHAINE 1910 a, p. 23 et 24).

(1) Voyez ; Accessoire du Fessier profond. Synonymie p. 24.

Parfois, chez l'Homme, disent POIRIER et CHARPY (1904, t. II, p. 202) « les fibres les plus antérieures, (lisez les plus « ventrales) du Petit fessier s'isolent pour constituer un « muscle qui répond à l'*Invertor femoris* d'Owen observé « chez l'Orang ».

KOHLBRUGGE, dans les *Bronn's Klassen* (1889, p. 356) considère comme une dépendance de l'Ileo-psoas les faisceaux musculaires qu'il décrit sous le nom de *Scansorius* chez plusieurs Singes inférieurs.

D'autre part LEDOUBLE, DENICKER, GUNTHER, LESBÈRE, MACALISTER, etc., par ce que le faisceau musculaire précité est plutôt uni au corps charnu du Fessier profond et presque jamais à l'Iliaque et surtout qu'il a la même innervation que ce dernier et non celle de l'Iliaque (CHAINE 1910, p. 24), nient sa parenté avec ce dernier muscle.

D'autre part encore ALEZAIS (1902, p. 771), chez le Lapin, la Gerboise, la Marmotte, dénomme le même faisceau « *Scansorius* » et lui attribue une origine exclusivement fessière.

D'autre part encore, nous dénommons nous-même *Accessoire du faisceau ventral du Fessier profond* une formation musculaire anormale chez l'Homme et qui correspond exactement au *Scansorius* déterminé par ALEZAIS chez les Rongeurs ci-dessus désignés.

D'autre part enfin, PIRA (1914, p. 177) décrit comme *Accessoire du Fessier profond* une formation anormale du côté droit d'un Gorille, « court faisceau musculaire né de l'ilion dans le voisinage de la capsule articulaire de la hanche et inséré d'autre part au *petit trochanter du fémur* sous le tendon du muscle Ileo-psoas ». PIRA rattache cet Accessoire aux muscles Fessiers et l'assimile pourtant à l'Ileo-trochantérien décrit par SOMMER chez le Gorille, bien que celui-ci fut innervé par le nerf fémoral. Il n'a point cependant trouvé d'innervation propre à cet Accessoire qui, pour lui, correspond aussi vraisemblablement « à la partie du *Glutaeus* « *minimus* que les auteurs français (CHAINE par exemple) « ont décrit comme un Accessoire du fessier profond ou un « *Abducteur trochantérien* ».

Il suffit de rappeler la correspondance homologique de

l'ensemble de la Couche fessière profonde et aussi celle du Psoas iliaque des Mammifères avec la masse charnue unique de certains Reptiles, des Chéloniens (Pl. V, fig. 3 et 4, LISF), des Crocodiliens (Pl. V, fig. 2, LSFa et LSFd), ou même avec la formation musculaire continue qu'est la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale de certains Poissons (Pl. IX, fig. 1, 2, 4, etc., CMP, Pl. X, fig. 2, 4, etc. CMP), pour comprendre immédiatement les raisons d'interprétations si diverses.

L'étude phylogénique montre chez les Chéloniens (Pl. V, fig. 3 et 4, LISF), un ensemble musculaire fixé : d'une part sur les vertèbres lombaires et l'ilion, d'autre part sur la région du fémur qui correspond au grand et au petit trochanter des Mammifères ; les Crocodiliens présentent, au moins chez les jeunes sujets (Pl. V, fig. 2, LSFa, LSFd), une formation comparable, mais à deux tendons fémoraux d'insertion, tendons parallèles et nettement séparés au niveau de leurs attaches crurales. (Les insertions à l'ilion inexistantes chez le Crocodile jeune, existeraient, suivant les auteurs, chez le Crocodile adulte). Les Sauriens possèdent, au lieu d'une formation continue dans sa portion charnue comme celle des autres Reptiles, deux faisceaux charnus, distincts et juxtaposés, aboutissant vers le fémur sur un tendon unique (Pl. V, fig. 6, 8, 10, 11, et 12, EF et PSF).

Ces faisceaux sont respectivement homologues l'un du Psoas-iliaque semble-t-il, l'autre de la Couche fessière profonde des Mammifères. Les Batraciens Urodèles ont une formation homologue identiquement constituée par deux faisceaux charnus intimement unis au lieu de leurs attaches fémorales (Pl. VIII, fig. 4 et 2, PSFa et PSFc). Les Batraciens Anoures montrent de même (Pl. VIII, fig. 7 et 8, PSFv et PSFd) un ensemble musculaire continu du côté du pelvis et différencié en deux tendons distincts au niveau des attaches fémorales. Enfin les Poissons, nous le répétons encore, possèdent une lame charnue non divisée chez la plupart des types (Pl. IX, fig. 2, 4, etc., CMP, Pl. X, fig. 2 et 4, etc., CMP) et dont une portion non individualisée paraît posséder la même signification que les formations

uniques ou à deux faisceaux des Reptiles et des Batraciens que nous avons cités.

Donc, parce que des relations de continuité n'ont pas disparu entre faisceaux musculaires provenant d'une formation primitivement unique, puis clivée secondairement en un certain nombre de faisceaux tels que les présentent la Couche fessière profonde et le Psoas iliaque des Mammifères, l'existence de l'Accessoire précité est apparue aux chercheurs d'une façon anormale. Que cet Accessoire ait offert ou non des attaches voisines du petit trochanter ; qu'il ait été plus ou moins uni, dans une partie de son trajet, ou plus ou moins proche, soit du Fessier profond soit du Faisceau iliaque du Psoas iliaque ; qu'il ait possédé ou non une innervation propre et plus ou moins comparable à celle de l'un ou l'autre des deux mêmes muscles, et on l'a considéré comme une formation fessière ou comme une formation iliaque. Cette manière de procéder ne présente rien d'illogique. Il n'en est pas de même de celle qui consiste à vouloir attribuer en toutes circonstances à tout Accessoire anormalement signalé par les auteurs, soit une origine exclusivement fessière, soit une origine exclusivement iliaque. Il apparaît plus conforme aux données phylogéniques de considérer qu'il peut exister, mais toujours indépendamment l'un de l'autre, deux Accessoires dépendant respectivement : soit du Faisceau ventral du Fessier profond, quand ce dernier est clivé en faisceaux, soit du bord ventral de ce même muscle, quand il est homogène, ou bien du Psoas-iliaque ; tirant origine par conséquent, tout comme le Fessier profond et ce Psoas-iliaque, d'une masse charnue commune, plus ou moins tardivement clivée en un nombre plus ou moins grand de faisceaux ayant conservé dans une certaine limite le pouvoir de se cliver encore d'une façon plus ou moins complète, caractères indiscutablement présentés chez tous les Vertébrés par les formations homologues de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons.

Pareille compréhension permet donc de reconnaître tantôt un Accessoire du faisceau ventral du Fessier profond tel

que nous l'avons défini dans le présent travail, tantôt un Accessoire de l'Iliaque tel que le comprend TESTUT, c'est-à-dire représentant chez l'Homme la portion extra-pelvienne du muscle Iliaque (TESTUT 1884, p. 599). Elle permet aussi de discerner que de nombreux auteurs, en critiquant le rattachement de l'Accessoire de l'Iliaque à ce dernier muscle, cela parce qu'ils avaient sous les yeux un Accessoire du Faisceau ventral du Fessier profond, ou le contraire, n'ont point reconnu l'exactitude de descriptions consciencieuses, ni compris l'importance des documents fournis à la compréhension phylogénique par ces descriptions. L'erreur a, semble-t-il, sa source dans la croyance que le terme de Scansorius ou de 4^e fessier ou d'Accessoire, etc., désigne, pour tous les auteurs l'utilisant, un faisceau supplémentaire du Fessier profond, faisceau toujours issu d'un clivage, le seul possible, de ce Fessier profond, alors qu'en réalité, et comme l'a déjà montré CHAINE (1910, p. 41), ce muscle est susceptible de se diviser en un bien plus grand nombre de faisceaux ; qu'il compte par exemple trois faisceaux chez le Gorille, quatre chez le Chimpanzé (CHAMPNEYS, HEPBURN), alors qu'en réalité le terme de Scansorius ou de 4^e fessier ou d'Accessoire est utilisé par les auteurs, ainsi que nous l'avons fait remarquer et que le résume la synonymie (Voy. p. 24), aussi bien pour désigner l'un des faisceaux, constitutif du Fessier profond que l'Accessoire du faisceau dorsal ou l'Accessoire du faisceau ventral du même muscle, ou même encore le faisceau accessoire de l'Iliaque ainsi que nous venons de le dire. ALEZAIS lui-même dénomme « Scansorius » l'Accessoire du faisceau ventral du Fessier profond chez la Gerboise, le Lapin, la Marmotte (ALEZAIS 1902, p. 772), alors que TRAILL » a « le premier désigné sous ce nom » (CHAINE 1910, p. 25) le faisceau ventral du Fessier profond du Chimpanzé. Le Scansorius d'ALEZAIS chez les Rongeurs précédents n'est donc point comparable au Scansorius, équivalent à un Accessoire du muscle Iliaque, décrit par TESTUT. Bien mieux l'argumentation d'ALEZAIS vient, contre toute intention de ce dernier, confirmer ce point d'anatomie comparative. Elle confirme aussi ce que nous avons dit quant

à la phylogénie des muscles Fessiers et Psoas-iliaque dans l'embranchement des Vertébrés. « Sans doute, dit cet auteur, « la disposition des muscles n'est pas toujours aussi nette, « et dans cette même région on peut voir apparaître des « faisceaux d'origine iliaque, leur détermination sera d'autant plus difficile que l'insertion inférieure peut s'étendre à la région antitrochantérienne, mais dans ce cas il ne s'agit plus de faisceaux fessiers. La région iliaque inférieure est une région intermédiaire qui, suivant le développement des masses musculaires voisines, les Fessiers ou Iléo-psoas, peut se trouver occupée par des faisceaux de l'une et l'autre origine. Il est probable que le professeur TESTUT a été amené à nier la nature fessière des formations qu'il décrit, parce qu'il avait sous les yeux, dans les types qu'il étudiait, des faisceaux iliaques » (ALEZAIS 1902, p. 248).

Ainsi donc, grâce à une étude comparative portant sur un nombre suffisant de types appartenant aux divers ordres de Vertébrés, il est possible de préciser la signification de formations musculaires procédant, par clivage plus ou moins affirmé, de formations d'importance plus considérable, elles-mêmes issues du clivage d'une formation unique. Corrélativement, grâce à l'étude comparative des divers types de Vertébrés décrits dans le présent travail, il est possible d'affirmer que :

*
* *

Si les formations constitutives des Couches fessières des Mammifères se présentent parfois plus ou moins unies entre elles chez certaines espèces, alors qu'elles sont distinctes chez certaines autres, ce n'est point là résultat de fusions de portions musculaires primitivement distinctes, mais plutôt persistance de dispositions anatomiques de formations présentant, pour tout ou partie, une évolution moins accusée et comparable à celle de Vertébrés d'organisation moins élevée. Ce résultat de nos constatations (Voyez pages immédiatement précédentes) concorde avec les notions sur la phy-

logénie des muscles, récemment exposées, par J. CHAINE.
« Le processus de soudure de formations primitivement dis-
« tinctes et nettement caractérisées n'existe pas dans la
« constitution des muscles. Lorsqu'il se constitue plusieurs
« organes dans le même segment du corps ou que celui-ci
« devient le siège de nouveaux mouvements, c'est le myo-
« tome de ce segment qui, *par division*, donne les muscles
« nécessaires à tous ces organes et mouvements ; plus ceux-
« ci sont nombreux plus les divisions le sont.

« Quand un organe acquiert une forte puissance ou sim-
« plement s'étend sur plusieurs métamères, le ou les mus-
« cles qui en dépendent peuvent être formés par la soudure
« d'un ou plusieurs myotomes. Mais il s'agit là de soudure
« précoces portant sur des parties non encore évoluées, par
« conséquent plastiques, et non sur des formations ayant
« déjà acquis une certaine individualité... Il est à peu près
« certain que l'extension de certains muscles au-delà de
« leurs segments d'origine, ou le fait que des muscles, par
« suite de soudure de myotomes, s'étendent sur plusieurs
« métamères, dispositions pouvant concorder avec la dis-
« parition de formations musculaires existant autre part,
« ait pu faire croire à la coalescence de muscles nettement
« caractérisés. Cependant, comme je l'ai signalé ailleurs,
« une étude comparative soignée portant sur un grand
« nombre d'espèces arrive à montrer la dégénérescence pro-
« gressive du muscle absent. Il y a donc disparition par
« régression et non par fusion. Fréquemment aussi il arrive
« que, lorsqu'une fonction s'installe tardivement, les mus-
« cles destinés aux mouvements qui en découlent naissent,
« *par division*, de muscles déjà constitués, ceux-ci pouvant
« s'étendre sur un ou plusieurs segments du corps sui-
« vant les remarques précédentes, la tendance à la divi-
« sion des muscles est bien trop connue pour que je puisse
« me permettre d'insister davantage sur ce processus. Cela
« est commun par exemple, au niveau des membres (CHAINE
« 1948, p. 549).

Il n'est guère possible de traduire d'une façon plus exacte la réalité des faits, cependant il apparaît nécessaire de mettre

en relief un certain nombre de facteurs, en rapports avec l'évolution morphologique des formations fessières et homologues, parce que ces facteurs ont influé sur cette évolution pour l'orienter dans des directions spéciales suivant les Classes de Vertébrés, même suivant les Ordres, même aussi parfois, suivant les Genres et que, de ce fait, les phénomènes dont parle CHAINE dans les lignes précédentes peuvent, chez certains types de Vertébrés supérieurs, se trouver relativement masqués.

*
* *

En effet, le rôle dévolu au membre postérieur apparaît comme un facteur important, sinon principal, de l'évolution morphologique des formations étudiées dans ce travail.

Le membre postérieur des Poissons, ou nageoire ventrale, sauf lorsqu'il s'est adapté à une fonction spéciale comme celui des Cycloptères ou celui des Gobies, paraît posséder généralement un rôle moteur dont l'action permet l'équilibration du corps, ou vient intensifier ou modifier dans le sens de la direction le mouvement général de glissement de la masse totale du corps dans le milieu liquide, mouvement général dont l'origine semble résider surtout dans l'action des muscles latéraux de la queue prolongée par la nageoire caudale. Il n'apparaît pas que le rôle du membre postérieur de la plupart des Poissons (rôle considérablement réduit au point de vue de l'équilibre et de la statique du corps tout entier du fait de l'existence de la vessie natatoire) soit extrêmement compliqué en ce qui concerne les modalités de mouvement à produire, surtout si l'on fait la comparaison avec les Vertébrés supérieurs. Aussi la nageoire ventrale se présente-t-elle comme un appendice ventral plus ou moins développé suivant les genres, mais dont la musculature relativement simple est constituée, pour la face dorsale de la nageoire ventrale, par deux couches charnues, continues chez certaines espèces (Pl. IX, fig. 4 et 5, *Vive commune* par ex.), plus ou moins exactement superposées l'une à l'autre et reposant sur la face dorsale et viscérale d'un squelette pelvien qui fait lui-même partie constitutive de la région

la plus ventrale de la paroi abdominale. Les deux couches musculaires de la face dorsale de la nageoire ventrale, s'insérant d'une part sur l'ischio pubis et sur ses lames osseuses craniales, d'autre part sur la face dorsale des rayons squelettiques de cette nageoire, sont superficielle et profonde l'une par rapport à l'autre.

Cependant il apparaît que certains Poissons osseux (Beudroie commune, Pl. IX, fig. 1 et 2), par suite d'une évolution dans un sens spécial, peut-être en rapport avec un mode de vie tout particulier, (MOREAU 1880), soit qu'ils utilisent leurs nageoires ventrales pour s'enfouir dans la vase, soit qu'ils utilisent les mêmes nageoires pour faire progresser, en la traînant sur le fond marin, la masse de leur corps, possèdent une musculature d'apparence beaucoup plus compliquée et telle que MECKEL a pu dire à son sujet : « Cette conformation des muscles des Poissons représente déjà très complètement celle des animaux supérieurs (MECKEL 1830, p. 180).

Cette musculature repose sur un pelvis entièrement ventral encore, mais qui diffère de celui des autres Poissons osseux par sa conformation ; il comprend, en effet, un corps ischio-pubien volumineux prolongé vers la tête de l'animal par deux branches osseuses longues et massives dont l'aspect rappelle les branches sacrées de l'ilion des Batraciens-Anoures. Sur la face dorsale et viscérale du corps ischio-pubien est étalée presque transversalement la Couche superficielle de la nageoire ventrale ; elle est clivée incomplètement en un certain nombre de faisceaux parallèles, deux, trois au maximum. Sur la face dorsale et viscérale de la branche osseuse craniale de l'ischio-pubis, et aussi un peu sur sa face externe, sont « ramassées » les fibres charnues de la Couche profonde de la nageoire ventrale. Ces fibres offrent une direction générale presque perpendiculaire à celles de la Couche superficielle, puisqu'elles sont presque parallèles à l'axe longitudinal du corps de l'animal. Elles se terminent vers la nageoire sur la face dorsale des rayons squelettiques, sous les fibres charnues de la Couche superficielle.

Le membre postérieur des Batraciens Urodèles paraît jouer un rôle assez effacé dans la natation, pendant laquelle le glissement du corps est surtout effectué grâce à l'action d'une queue toujours volumineuse ; il n'en est pas de même dans la progression sur le sol, soit dans le milieu liquide, soit dans le milieu aérien. Alors que, pendant la natation, le membre postérieur apparaît comme un appendice ventral dont la situation rappelle celle de la nageoire ventrale de la plupart des Poissons malacoptérigiens, on le voit effectuer, pendant la progression sur le sol, une succession de mouvements complexes ayant pour but de traîner le corps, à peine et peu souvent, surélevé. Le membre postérieur des Urodèles est entièrement situé dans le plan ventral de l'animal, tout comme le squelette de l'ischio-pubis sur la face dorsale et viscérale duquel se fixent les attaches proximales des muscles qui nous intéressent ; en outre ce membre, de constitution beaucoup plus évoluée que la nageoire des Poissons, est situé presque perpendiculairement à l'axe du corps ainsi que le fait remarquer PERRIN (1892). Pour ces raisons les formations homologues des deux Couches superficielle et profonde de la nageoire ventrale des Poissons sont, semble-t-il, respectivement représentées chez les Urodèles par un nombre assez considérable de faisceaux musculaires plus ou moins disjoints (Pl. VIII, PFS a, PFSc, fig. 1, Salamandre marbrée, fig. 2, Axolotl, PSF, fig. 3, Triton marbré) et, en ce qui concerne ceux de ces faisceaux qui correspondent aux Couches fessières des Mammifères et aux portions des Couches des Poissons ci-dessus désignés, plutôt situées dans un même plan que superposées. Du fait de la présence d'un article osseux unique sur lequel se fixent les extrémités distales de ces faisceaux, c'est à ce niveau surtout, c'est-à-dire au lieu des attaches crurales, qu'il est possible de percevoir dans certaines limites la persistance de rapports de situation, propres aux homologues des portions qui nous intéressent, des Couches superficielle et profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons.

L'absence de queue chez les Batraciens Anoures adultes concorde avec un développement considérable du membre

postérieur de ces animaux en vue de la natation et de la progression sur le sol. Ce membre postérieur est un énergétique propulseur du corps tout entier, soit dans la natation, soit dans le saut ; en outre il soutient efficacement le corps surélevé au-dessus du sol pendant la marche. Rien d'étonnant donc à ce que la musculature du membre postérieur des Anoures, soit, en ce qui nous occupe, différente, par bien des points, de celle des Urodèles.

L'évolution organique subie par ces animaux apparaît bien spéciale. Elle est, d'ailleurs, aussi bien affirmée par les dispositions squelettiques que par la musculature. Le coccyx, représentant des vertèbres caudales disparues, est situé dorsalement par rapport à l'articulation coxo-fémorale tandis que le corps ischio-pubien, resté en situation comparable à celui des Urodèles, mais constitué par une lame osseuse verticale et non horizontale, se prolonge en avant par une branche iliaque puissante qui s'articule avec le sacrum. Pour les formations musculaires qui nous occupent, celles qui correspondent à la portion caudale de la Couche superficielle de la nageoire ventrale telle que la présentent les Poissons comme la Beaudroie commune, elles se montrent chez les Batraciens Anoures fort comparables à celles de même correspondance des Urodèles. (Pl. VIII, IF, CFS, fig. 4 bis, Grenouille grise, fig. 8 bis, Sonneur à ventre de feu, etc.). Quant à leur disposition et à leurs attaches au niveau de la cuisse ; leurs attaches proximales sont aussi différemment situées que les pièces squelettiques homologues sur lesquelles elles se trouvent. Les espaces séparant à ce niveau les faisceaux musculaires sont considérables.

Quant à la formation charnue qui, chez les Anoures (Pl. VIII, PSF, fig. 4, 4 bis, Grenouille grise ; PSFd, PSFv, fig. 7 et 7 bis, Crapaud accoucheur, fig. 8, Sonneur à ventre de feu, etc.), paraît correspondre à la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons, elle présente, en ce qui concerne sa portion charnue, l'aspect de la portion charnue de la Couche profonde de la Beaudroie commune, dont elle possède d'ailleurs les mêmes correspondances homologues, mais, du fait des situations

toutes différentes de la branche osseuse sur laquelle repose cette dernière et de la branche sacrée de l'ilion des Anoures, elle se présente : non point, profondément située par rapport aux viscères abdominaux, mais bien latérale aussi et superficielle par rapport aux téguments de la paroi latérale du corps. Les attaches crurales de la même formation charnue des Anoures sont comparables, vu leurs rapports de situation vis-à-vis les muscles, homologues des portions qui nous intéressent, de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons, à celles qui sont l'apanage de la formation homologue des Batraciens Urodèles.

La différenciation accusée en deux faisceaux parallèles et plus ou moins distincts, chez certains Batraciens Anoures (Pl. VIII, PSFd, PSFv, fig. 7 et 7 bis, Crapaud accoucheur, fig. 8, Sonneur à ventre de feu), de la formation charnue homologue de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale de la Beaudroie commune et des autres Poissons, est évidemment due à une spécialisation particulière du rôle du membre postérieur chez ces animaux.

Le membre postérieur des Reptiles possède, semble-t-il, un rôle plus comparable à celui du membre homologue des Batraciens Urodèles qu'à celui du même organe des Batraciens Anoures. Il sert non seulement à la progression du corps, extrêmement volumineux par rapport à lui, mais encore il soutient plus ou moins ce dernier en situation surélevée et ceci, non seulement pendant la progression, mais même parfois pendant la station (Caméléon ordinaire). En outre, et ce fait est très net chez certains Sauriens (Lézard vert, Lézard gris), alors que le membre postérieur des Batraciens Urodèles ne peut que produire une marche terrestre lente, celui de certains Reptiles peut, au contraire, provoquer une allure extrêmement rapide du corps tout entier. Cependant quelle que soit la complexité du rôle qu'il ait à effectuer, le membre postérieur des Sauriens apparaît encore ventral comme celui des Urodèles, au lieu de ses attaches au corps de l'animal. Ce caractère tend à perdre sa netteté chez les Crocodiliens et surtout chez les Chéloniens, fait en rapport avec des dispositions squelettiques et muscu-

lares spéciales. SABATIER (1880, p. 17) fait remarquer que la direction des membres des Chéloniens « a subi des modifications remarquables qui les fait différer notablement des Vertébrés à progression terrestre » et que ces modifications, qui sont « dues à la nécessité pour l'animal de diriger ses membres vers les orifices antérieur et postérieur de la carapace, ont presque interverti la configuration des membres ». (FOUGERAT 1910, p. 1542) d'autre part, formule à propos du membre postérieur des Reptiles les constatations suivantes « par suite : 1° de la grande prépondérance de « la masse du tronc sur la masse des membres, 2° des mouvements de latéralité trunci caudaux, il y a : situation « appendiculaire du membre à côté du tronc ; sustentation centrale de celui-ci ; sustentation ventrale de celui-ci ; nécessité de dispositions pour rabattre tout le membre « au long de la queue ; puis nécessité de bridements pério-coxo-fémoraux, et enfin nécessité d'un arc-boutant latéral cruro-jambien ». Toutes ces raisons permettent de comprendre les dispositions affectées par la myologie du membre postérieur des Reptiles. Les Sauriens (Pl. V, IF et CF, fig. 7 et 8, Tropidosaur, fig. 9 et 10, Anolis à crête, fig. 11, Platydauctyle), possèdent une constitution et aussi une situation des homologues de la Couche fessière superficielle des Mammifères (et aussi des formations des Urodèles qui correspondent à la portion que nous avons déterminé de la Couche superficielle de la nageoire ventrale des Poissons osseux) qui ne diffère pas sensiblement de celles de ces Urodèles. Les Chéloniens (Planche V, IF et CF, fig. 3, Tortue d'Europe, fig. 4 et 5, Tortue mauresque), présentent une disposition spéciale de ces homologues dont les attaches non fémorales possèdent une situation en rapport avec celle d'un squelette caudal de volume sensiblement réduit. Les homologues de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons osseux, (de la Beaudroie commune en particulier), et des formations qui correspondent à cette couche chez les Urodèles sont situés, chez les Sauriens (Planche V, PSF, EF, fig. 6, Lézard vert ; fig. 8, Tropidosaur ; fig. 10, Anolis à crête ; fig. 11, Platydauctyle,

fig. 12, Galéote), sur la face dorsale et viscérale de l'ischio-pubis, tout comme chez ces derniers Batraciens. Ils constituent une couche dont l'horizontalité est en rapport avec celle du squelette sur lequel ils reposent. Cette couche est clivée en un certain nombre de faisceaux juxtaposés, de direction transversale, et dont le postérieur (ou le plus caudal) seul répond à la Couche fessière profonde des Mammifères. Ce faisceau qui possède au fémur des attachés caractéristiques, n'a avec la branche articulaire de l'os ilion, qu'il contourne de son bord postérieur ou caudal, que des relations de contiguité.

Chez les Crocodiliens (Pl. V, LSFv, LSFd, fig. 2, Crocodile vulgaire jeune), qui présentent un ischio-pubis et un ilion différemment développé que celui des Sauriens, l'ensemble « de la Couche profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons osseux est représenté par une formation charnue, clivée en deux faisceaux seulement au niveau de sa fixation fémorale. Cette formation n'est plus horizontale ni transversale, quant à l'orientation de ses fibres constitutives, mais oblique et longitudinale, étendue de la face ventrale des vertèbres lombaires, (Crocodile vulgaire jeune) et aussi de la région antérieure (ou craniale) de l'ilion au fémur (Crocodile adulte, suivant les auteurs).

Cette formation rappelle par sa disposition le muscle Psoas-iliaque des Mammifères, seule la partie postérieure de cette formation, c'est-à-dire celle dont le tendon fémoral d'insertion est le plus proche de l'articulation coxo-fémorale, correspond à la Couche fessière profonde des Mammifères. Les Chéloniens possèdent une formation charnue de même correspondance homologique que la formation des Crocodiliens dont nous venons de parler, mais cette formation est continue, sans tendons fémoraux d'insertion différenciés ; elle se fixe aux vertèbres lombaires, elle aussi, et en outre aux faces antérieure, externe et postérieure de l'os ilion (Pl. V, LISF, fig. 3, Tortue d'Europe, fig. 4, Tortue mauresque). Son ensemble semble correspondre comme signification à celui de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale de la Beudroie commune et des autres

Poissons osseux ; seule la partie iliaque et la plus lombaire de son corps charnu correspond à la Couche fessière profonde des Mammifères et au faisceau musculaire qui en est l'homologue chez les Sauriens. Crocodiliens et Chéloniens traduisent dans la Classe des Reptiles, tout comme les Anoures dans la Classe des Batraciens, une évolution dans un sens spécial des formations musculaires homologues de celles qui constituent la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale des Poissons osseux.

Le rôle joué par le membre postérieur des Oiseaux est tout à fait spécial, soit au moment de la station bipède particulière à ces animaux, soit au moment de la locomotion à la surface du sol ou en milieu aquatique. Dans la station bipède et dans la locomotion terrestre, ce membre postérieur se trouve « ramené dans un plan parallèle au plan médian comme celui des Mammifères », ainsi que le fait remarquer SABATIER (1880, p. 18), en outre son segment osseux fémoral est extrêmement fléchi sur la face ventrale du corps, tandis que le segment osseux tibial, vertical par rapport au sol, apparaît placé comme le support médian d'une balance, car, sur son extrémité supérieure, cuisse et corps de l'Oiseau, oscillent comme un fléau pour conserver l'équilibre. « La patte, dit ROULE (1898, t. II, p. 1555), doit supporter le corps et maintenir le tronc élevé au-dessus du sol, les exigences de la pesanteur l'entraînent, par conséquent, à se conformer en une poulie solide verticale, « perpendiculaire à l'objet soutenu ». Que le mode de locomotion terrestre employé par les Oiseaux soit la marche, la course ou le saut, le rôle du membre postérieur au point de vue de la statique du corps, reste le même. Pendant la locomotion aérienne ou la locomotion aquatique, l'Oiseau étant soutenu par le jeu des ailes ou la poussée du liquide, le membre postérieur possède surtout une fonction dans le maintien de l'équilibre total de l'animal. L'os ilion de l'Oiseau, possède une aile développée, comme chez les Mammifères, vers la région céphalique de l'animal, en avant de l'articulation coxo-fémorale et parallèlement à l'axe rachidien ; en outre pubis et ischion participent à la cons-

titution du squelette dorsal entre la queue, dont la matière osseuse est extrêmement réduite, et la même articulation. Le pelvis des Oiseaux est donc bien différent de celui des Reptiles par suite d'une évolution particulière. Cependant les formations homologues chez les Sauriens des formations constitutives de la Couche fessière superficielle des Mammifères, sont représentées chez la plupart des Oiseaux (Pl. VI, IF, fig. 4, Oie domestique ; fig. 7, Coq domestique ; etc. — CIF, fig. 3, Sarcelle sarcelline ; fig. 9, Effraye commune, etc. — Pl. VII, IF et CIF fig. 4, Gécine vert ; fig. 3, Huppe ; etc.) par un nombre égal de muscles disjoints encore au niveau de leurs attaches pelviennes, quoique toujours voisins dans la région de leur fixation sur le fémur. L'un de ces muscles, (l'Ilio-fémoral, IF des Planches VI et VII), peut disparaître plus ou moins complètement chez certaines espèces (Pigeons : Pl. VII, fig. 7 et 8, Pigeon biset ; Passereaux, Planche VII, fig. 5, Merle noir, etc.). L'aspect de ces muscles est différent de celui des homologues des Reptiles et de celui des homologues des Mammifères. Ils ne sont aucunement superficiels, mais recouverts par d'autres formations musculaires de la cuisse. Les différences d'aspect sont probablement conséquences de rôles différents effectués par les homologues des Reptiles, des Mammifères ou des Oiseaux, pourtant de mêmes correspondances homologues. Par contre les mêmes Oiseaux offrent superficiellement un groupe de muscles Extenseurs superficiels du tibia (Al.) qui présentent un aspect et une constitution musculaire et aponévrotique si analogue à ceux de la Couche fessière superficielle des Mammifères, probablement par suite de l'accomplissement d'un rôle analogue, que ce groupe de muscles a fréquemment été assimilé à l'ensemble Fessier superficiel, Muscle du fascia-lata, Aponévrose fessière superficielle et Aponévrose fascia-lata ou fémorale (Voyez synonymie p. 211).

Le faisceau musculaire qui, chez les Sauriens, correspond à la Couche fessière profonde des Mammifères n'est point représenté chez les Oiseaux par une formation ventrale reposant sur l'ischion et sur le pubis comme chez ces

Reptiles. Quoique située comme chez ceux-ci du côté céphalique de l'animal par rapport à l'articulation coxo-fémorale, la disposition de l'aile de l'ilion étalée parallèlement à l'axe rachidien, comme chez les Mammifères, permet, comme chez ces derniers, une fixation de l'extrémité pelvienne de la masse charnue non clivée, qui jouit de la correspondance homologique, sur la face dorsale de cette aile de l'ilion (Pl. VI, IT, fig. 1, Oie domestique ; etc. ; Pl. VII, IT fig. 1, Gécine vert, etc.).

Cette masse charnue est donc nettement dorsale ; elle est aussi longitudinalement située, et non point plus ou moins transversalement, par rapport à l'axe longitudinal du corps comme chez les Sauriens. Toutefois les insertions sur le fémur sont chez ces derniers (Pl. V, fig. 9 et 10, Anolis à crête) et chez les Oiseaux parfaitement comparables (Pl. VI, fig. 11, Eperviers vulgaire).

Les Cheiroptères possèdent un membre postérieur dont le rôle moteur, dans la progression aérienne apparaît fort effacé. Ce membre, peu propice à la locomotion terrestre permet la suspension de l'animal la tête en bas au moment du repos. L'os ilion des Cheiroptères possède une aile osseuse relativement peu volumineuse, située dans la région la plus dorsale du pelvis du côté de la tête de l'animal par rapport à la cavité articulaire coxo-fémorale ; il est uni à un sacrum peu volumineux. Les formations homologues de celles qui, chez les Sauriens, correspondent aux Couches fessières des Mammifères sont chez les Chéiroptères, Planche IV, fig. 16 et 17, (Vespertilion à moustache) disposées en deux couches superposées ; l'une superficielle, l'autre profonde. Ces deux couches sont entièrement musculaires. La Couche superficielle des Cheiroptères correspond à la Couche fessière superficielle des autres Mammifères (des Carnivores par ex.) ; la Couche profonde, à la Couche fessière profonde des mêmes Vertébrés. La Couche fessière superficielle des Cheiroptères (Pl. IV, fig. 16, CFS) répond respectivement par ses deux portions du Fessier superficiel et du Caudo fémoral superficiel, étendues du pelvis au fémur, aux deux muscles Ilio-fémoral et Caudo-fémoral superficiel des

Sauriens. Mais ces deux portions, l'une craniale, l'autre caudale par rapport à la précédente, ont leurs fibres accolées pour constituer une seule lame charnue puissante, de situation superficielle sous les téguments, tandis que les muscles homologues des Sauriens sont, ainsi que nous l'avons dit précédemment, éloignés l'un de l'autre et disposés dans des plans différents.

La Couche fessière profonde des Chéiroptères (Pl. IV, fig. 17, CFP), et qui répond au Pelvi sus fémoral des Sauriens (Pl. V, fig. 6, Lézard vert, fig. 8, Tropidosaure, etc., PSF), est massive comme cette formation des Sauriens et aussi comme la formation correspondante des Oiseaux (Pl. IV, IT, fig. 2, Sarcelle sarcelline, par ex.). Cependant cette couche diffère de la formation homologue des Sauriens par sa situation ; elle n'est point en effet ventrale, mais dorsale, puisque ses fibres sont orientées suivant l'axe du corps et un peu transversalement entre l'ilion et le fémur. En outre elle est immédiatement sous-jacente à la Couche fessière superficielle et non point, comme son homologue des Reptiles et des Oiseaux, à des formations de significations différentes.

Chez les Mammifères quadrupèdes, les membres postérieurs maintiennent surélevée au-dessus du sol la masse du corps ; ils assurent aussi la translation de cette masse. Ils jouent donc à la fois le rôle de soutiens et celui de moteurs. Le corps grâce à eux ne repose point généralement sur le sol par sa face ventrale au cours de la marche comme chez beaucoup des Reptiles. « Le membre postérieur s'est placé parallèlement au plan médian du corps par la déviation du fémur en avant et en dedans ». (SABATIER 1880, p. 16), de telle sorte qu'il y a, suivant les termes de FOUGERAT (1910, p. 1542) : « 1° Rapprochement jusqu'à coïncidence entre « la direction résultant de la puissance (poussée du membre) et la direction résultant de la résistance (poussée du corps) ; 2° possibilité pour les dispositions produisant « l'état dynamique locomoteur d'assurer l'état statique dont « il est précédé et suivi ». En outre, les membres postérieurs des Mammifères quadrupèdes, sont toujours plus ou

moins secondés dans leur rôle de soutien du corps par les membres antérieurs, même parfois par la queue (1), leur segment crural se présente replié vers la face ventrale de l'animal, quoique d'une façon beaucoup moins prononcée que le même segment des Oiseaux. Aussi les positions qu'affectent, les unes par rapport aux autres, les diverses pièces constituant le pelvis, le membre postérieur et la queue des Mammifères quadrupèdes, sont-elles caractéristiques. Une aile iliaque de situation nettement dorsale s'étend, chez ces Mammifères comme chez les Cheiroptères, au-delà de l'articulation coxo-fémorale, parallèlement à l'axe vertébral, vers la région céphalique, mais beaucoup plus loin que chez ces derniers Vertébrés. Cette aile iliaque présente en outre une face supérieure et dorsale inclinée en dehors et ventralement, parfois d'une façon extrêmement marquée dans certains Ordres, l'ischion s'étend en arrière dans le prolongement de la même aile iliaque au-delà de l'articulation du fémur et du pelvis, mais d'une façon bien moins accusée que la pièce osseuse homologue des Oiseaux. Le sacrum apparaît beaucoup plus puissant que chez les Reptiles, comparativement à l'ensemble du squelette de la queue, beaucoup moins conséquent chez ces derniers Vertébrés que chez les Mammifères quadrupèdes. Ceux-ci ont enfin un fémur incliné sur l'os iliaque de telle sorte que son obliquité concourt à placer ce dernier en avant du plan fémoral et l'ischion en arrière de ce plan (ainsi que le fait remarquer CHAINE 1910 a, p. 43). En concordance avec les dispositions squelettiques précédentes, les formations homologues de celles que nous avons décrites chez les Vertébrés inférieurs

(1) Il apparaît presque superflu de préciser que jamais la queue de ces Mammifères ne possède un rôle principal dans la locomotion comme il existe chez les Batraciens Urodèles et chez les Reptiles. Chez eux la queue est utilisée pour le soutien du corps pendant la station chez certaines espèces, tandis que, chez certaines autres, elle agit plus ou moins synergiquement avec le membre postérieur pendant la progression pour faciliter cette dernière ; mais, chez certaines autres espèces encore, de par une spécialisation exclusive pour l'accomplissement d'une fonction particulière, elle ne présente, semble-t-il, aucune action physiologique appréciable en vue de la station ou de la marche.

et chez les Oiseaux sont représentées chez les Mammifères quadrupèdes par deux couches de dispositions comparables à celles des deux Couches fessières superficielle et profonde des Cheiroptères et qui peuvent être dénommées de façon identique.

Les formations constituant ces couches ne sont jamais, au moins en partie, ventrales comme certaines formations des Reptiles qui leur sont homologues, elles tirent origine de la face dorsale du pelvis et aussi de la queue, comme celle des Cheiroptères, et, en ce qui concerne plus spécialement la Couche fessière superficielle, s'étalent en outre sur la face externe de la cuisse bien au-delà des formations de la même couche de ces mêmes animaux. La Couche fessière superficielle des Mammifères quadrupèdes possède du fait de son importance et des situations respectives du pelvis et du fémur sur lesquels elle repose, une incurvation de ses fibres telle que sa portion crurale se trouve située dans un plan presque perpendiculaire à celui de sa portion dorsale et que son ensemble contribue à dessiner, d'une façon très nette chez certains Mammifères domestiques, non point encore une « Fesse » mais une « Croupe » (Cheval, Bœuf). Normalement la Couche fessière superficielle des Mammifères quadrupèdes comprend chez les Monotrèmes (Ornithorynque) et chez certains Edentés [Chlamydophore, d'après les auteurs, *in* CHAINE (1910 a, p. 16)] deux faisceaux musculaires distincts correspondant aux deux muscles homologues des Sauriens (Pl. V, fig. 8 et 9, par ex., IF et CF) et à la Couche fessière superficielle des Cheiroptères (Pl. IV, fig. 16, CFS) continue, tout comme celle de même correspondance et de même nom de certains Insectivores (Hérisson commun, Pl. IV, fig. 14, CFS), des Marsupiaux, de certains Edentés, de certains Lémuriens (CHAINE 1910 p. 15 et 16), de certains Galéopithèques (id.). Normalement encore, tous les Mammifères quadrupèdes autres que ceux que nous venons de désigner possèdent une Couche fessière superficielle de même signification homologique, mais beaucoup plus différenciée, quant à sa constitution, en portions musculaires et en portions aponévrotiques d'importances res-

pectives variables suivant les Ordres considérés. Cette Couche fessière superficielle comprend une partie charnue étalée de la queue à l'extrémité de l'ailon qui se trouve le plus proche de la tête de l'animal, et qui, comprise entre une portion dorsale (Aponévrose fessière superficielle) et une portion crurale (Aponévrose fémorale) aponevrotique déborde plus ou moins largement au-delà du grand trochanter du fémur sur la face externe de la cuisse. Chez tous les Mammifères pourvus d'une queue, cette partie charnue correspond par ses fibres les plus caudales au muscle Caudo-fémoral superficiel des Sauriens et des Mammifères précédemment cités qui montrent ce muscle plus ou moins distinct (Ornithorynche Cheiroptères) et même, chez certains Carnivores (Chien), qui présentent un intervalle séparant nettement le Caudo-fémoral superficiel du Fessier superficiel.

Elle persiste donc avec ses attaches caudales et fémorales caractéristiques même en augmentant l'importance de ces dernières par une fixation prolongée parfois jusque dans le voisinage du genou. Les Carnivores et surtout les Ruminants sont particulièrement doués à ce sujet (Pl. II, MCF, fig. 4, Chien domestique ; fig. 7, Chat domestique, par ex. ; Pl. III, MCF, fig. 4, Bœuf ; fig. 7, Lama, par ex.). L'existence de cette Portion caudo-fémorale de la Couche fessière superficielle coïncide avec la présence chez les mêmes Vertébrés d'une différenciation en deux faisceaux parallèles et juxtaposés, plus ou moins distincts, de la partie plus antérieure de la même couche fessière qui correspond à l'Ilio-fémoral des Sauriens, et aussi au Fessier superficiel des Mammifères qui offrent ce muscle distinct (Ornithorynche, Cheiroptères, etc.) De ces deux faisceaux le plus antérieur (mieux le plus cranial) (Pl. IV, fig. 1, MFL, Muscle du fascià-lata) s'étend de l'extrémité de l'Ilion à la région de l'Aponévrose fémorale située dans son prolongement vers le genou et parfois très près de ce dernier. Son développement maximum paraît concorder avec l'accomplissement d'une fonction déterminée du membre postérieur (Rongeurs sauteurs) et avec le moindre développement en surface de

la région aponévrotique qui lui fait suite vers le genou. Le faisceau postérieur (mieux le plus caudal) (Pl. IV, fig. 4, FS, Fessier superficiel), situé par conséquent entre le faisceau précédent et le Caudo-fémoral superficiel, montre chez les Mammifères à queue un développement aussi peu considérable que celui du Caudo-fémoral superficiel est important ; ALEZAIS (1900, p. 245) prétend que les Rongeurs sauteurs comme la Gerboise le présentent si réduit qu'il ne possède même plus d'attaches fémorales parce que le membre postérieur ne peut plus effectuer de mouvements d'abduction. Le Cheval présente ce même faisceau, ou Fessier superficiel, réduit au minimum, quant à son volume (Pl. III, fig. 8 bis, FS).

Chez les Mammifères dépourvus de queue et autres que l'Homme, se retrouvent les mêmes portions constitutives de la Couche fessière superficielle, mais ces portions montrent les caractères suivants : la faible importance du Caudo-fémoral superficiel coïncide chez eux avec un développement, plus important que chez les Mammifères munis d'une queue, du Fessier superficiel, autrement dit de la partie moyenne de la portion musculaire de la couche précitée. Elle coïncide aussi avec une individualisation plus grande du faisceau musculaire antérieur (ou cranial) de la même couche, avec sa moindre longueur et avec la présence dans son prolongement vers le genou, d'une différenciation, par épaissement, d'une partie de l'Aponévrose fémorale dont les fibres sont nettement continues avec les siennes. L'action physiologique de cette aponévrose et celle de ce faisceau antérieur semblent en rapport avec la tendance des Singes supérieurs à dresser leur corps sur leurs membres postérieurs et à progresser dans cette attitude.

La Couche fessière superficielle des Mammifères peut présenter chez les Singes une complication plus considérable par suite de l'existence de faisceaux musculaires : Ischio-fémoral [Singes anthropomorphes,, Gorilles, Chimpanzés, d'après PIRA 1914, p. 173 et 174] et Ischio-coccygien (Ouis-tit vulgaire, Pl. II, fig. 1 et 2, pic), faisceaux résultant probablement du clivage du Caudo-fémoral superficiel de ces

animaux. La présence du Faisceau Ischio coccygien du Ouisiti vulgaire est peut-être liée à la fonction préhensible de la queue de cet animal.

Le fait que le foetus et le jeune Gorille ne présentent point, suivant DENICKER (*in* : CHAINE 1910 a, p. 41) d'Ischio fémoral différencié en un muscle distinct, comme le Gorille adulte, permet de considérer l'existence de cet Ischio-fémoral différencié comme la manifestation la plus accentuée du clivage normal de la portion musculaire de la Couche fessière superficielle chez les Singes. (Mais anormalement, suivant les auteurs, ces animaux peuvent présenter des clivages bien plus compliqués encore de la même portion de la même couche).

La Couche fessière profonde des Mammifères quadrupèdes s'étend de la face dorsale de l'aile iliaque, sur laquelle elle repose comme son homologue des Oiseaux et des Cheiropières, au fémur. Sa situation générale ne diffère pas sensiblement de celle des Cheiropières et, si ses attaches fémorales sont comparables à celle du Pelvi sus-fémoral des Sauriens, elle n'est point ventrale comme ce dernier au lieu de ses insertions pelviennes. Entièrement sous-jacente à la Couche fessière superficielle, elle est recouverte, pour la majeure partie de sa masse, la plus antérieure, par l'Aponévrose fessière superficielle ; aussi l'épaisseur de son corps charnu ne s'ajoute-t-elle guère à celle du Fessier superficiel pour dessiner un modelé comparable à celui de la *Fessé* de l'Homme. Sauf certains Edentés (Aï, Fourmilier d'après CHAINE 1910 a, p. 30 et 41 et MECKEL, *in* TESTUT 1884, p. 581) la même Couche fessière profonde ne se présente jamais aussi homogène que la formation musculaire qui lui correspond chez les Crocodiliens (Lombo-sus-fémoral), les Chéloniens (Lombo ilio sus-fémoral), ou que le Pelvi sus-fémoral des Sauriens, ou que l'Ilio-trochantérien des Oiseaux, ou que la Couche fessière profonde des Cheiropières ; elle est au contraire clivée en un nombre de faisceaux musculaires secondaires plus ou moins nombreux suivant les Ordres ; nombreux par exemple chez les Artiodactyles (Porcins et Ruminants, Pl. III.).

Il est constant, dans les divers Ordres, de trouver la Couche fessière profonde clivée tangentielllement en deux couches secondaires plus ou moins complètement isolables suivant les espèces et dénommées Fessier médian, Fessier profond, vu leurs situations respectives l'une par rapport à l'autre, et vis-à-vis le Fessier superficiel de la Couche fessière superficielle qui les recouvre tous deux. Chez tous les Mammifères qui utilisent leurs quatre membres pour la marche habituelle, le Fessier médian offre un volume supérieur à celui du Fessier superficiel. Ce Fessier médian peut se montrer clivé tangentielllement, mais seulement dans sa région dorsale, chez certains Singes (Macaque rhésus), il peu se présenter constitué par deux faisceaux longitudinaux l'un dorsal, l'autre ventral (cas normal chez les Ruminants et les Porcins) et plus ou moins distincts (Pl. III, FM, fd, fv, fig. 2, Porc domestique, fig. 5, Bœuf).

Il est fréquent que le Fessier profond des Mammifères qui nous occupent en cet instant, apparaisse longitudinalement clivé en deux faisceaux, l'un ventral, l'autre dorsal, plus ou moins distincts, ainsi que l'a déjà fait remarquer CHAINE (1910, p. 44), et même normalement différenciables du Fessier médian, seulement en ce qui concerne l'un d'entre eux (Carnivores : Chien, Chat). Faisceau dorsal et Faisceau ventral du Fessier profond peuvent aussi présenter, par suite d'un clivage secondaire, chacun un Accessoire, mais il est rare que ce fait existe à la fois pour l'un et l'autre (1) ; le Chimpanzé a été signalé comme possédant anormalement un Fessier profond à quatre faisceaux (CHAMPNEYS, HEPBURN, cités par CHAINE 1910 a, p. 44) fréquemment le Porc domestique offre une disposition analogue (Pl. III, fig. 3, et 3''). Nombreux sont les auteurs qui en présence d'un Fessier profond non homogène n'ont pas su distinguer entre les faisceaux ventral et dorsal du Fessier profond, ou entre ceux-

(1) L'Accessoire du faisceau dorsal du Fessier profond existe chez les Carnivores, d'après les descriptions de LESBRE, d'ALEZAIS, de STRAUSS-DURKHEIM (Chien, Chat). L'Accessoire du Faisceau ventral du même muscle existe, d'après les descriptions d'ALEZAIS, chez le Lapin, la Gerboise et la Marmotte.

ci et un Accessoire de l'un d'entre eux, ou entre la masse commune formée par l'un des faisceaux, ventral ou dorsal, non séparé du Fessier médian, et le faisceau isolé et l'un et l'autre accessoire, isolé lui aussi ; nous avons suffisamment insisté sur ce point dans les pages précédentes. Or il apparaît ni logique ni exact aux points de vue anatomique et phylogénique de dénommer indifféremment : « Accessoire du Petit fessier », ou « Scansorius », ou « 4° » ou « 5° fessier », soit l'un des faisceaux, dorsal ou ventral, du Fessier profond considéré comme devant être toujours homogène, soit l'un des Accessoires de l'un de ces faisceaux, soit même pour un faisceau musculaire tout différent et résultant, comme nous l'avons dit dans les pages précédentes, d'un clivage incomplètement effectué de la masse musculaire dont la Couche fessière profonde et le muscle Iliaque tirent tous deux origine (1). En réalité, le Fessier médian, le Fessier profond et les formations qui en dérivent, expriment au plus haut degré la tendance au clivage présentée manifestement, des Poissons aux Batraciens, aux Reptiles et aux Mammifères, par les formations homologues de la Couche fessière profonde de ces Mammifères. Il apparaît donc nécessaire que l'Anatomiste, en présence d'une Couche fessière profonde non homogène, détermine soigneusement les valeurs anatomiques et phylogéniques des faisceaux constitutifs de cette couche, avant d'appliquer à ces derniers des dénominations.

Les membres postérieurs de l'Homme sont les seuls agents normaux de sustentation et de translation du corps surélevé au-dessus du sol en une attitude habituelle particulière à ce Mammifère et dite « Station droite » ou « Station bipède ». Pendant cette station le membre postérieur et le tronc sont placés dans le prolongement l'un de l'autre, c'est-à-dire en extension complète l'un sur l'autre, à l'encontre de ce qui existe chez les Mammifères quadrupèdes et dans la station bipède des Oiseaux. Aussi, alors que chez ces Vertébrés

(1) PIRA (1914, p. 117 et 178) a décrit chez le Gorille (côté droit seulement) un Accessoire du Fessier profond présentant ces caractères et qui coexistait avec un muscle Scansorius. (Voyez aussi la synonymie p. 24 pour les interprétations d'autres auteurs).

la face ventrale du corps se trouve située dans un plan plus ou moins parallèle au sol, celle de l'Homme au contraire est incluse dans un plan nettement perpendiculaire à ce dernier. Il en est de même de la face dorsale du corps du même être. Du fait que, pendant la station et la progression, le corps tout entier se trouve « dressé », les membres postérieurs, qui peuvent en conséquence, être aussi bien dénommés « membres inférieurs » agissent en opposition continue avec le poids de l'ensemble organique situé au-dessus d'eux, sauf cependant dans la station assise normale. Pendant cette station cependant, parce qu'elle s'effectue en situation surélevée du tronc, c'est-à-dire bien différemment de toute station de repos des autres Mammifères, les muscles du plan postérieur de l'être, et qui unissent le tronc au membre inférieur, continuent à assurer leur rôle prédominant pour le maintien de l'équilibre d'où résulte l'attitude dressée du tronc. Chez l'Homme l'absence de queue véritable est compensée dans une certaine mesure, en ce qui concerne l'équilibration parfaite du corps pendant la translation de ce dernier, grâce à l'action alternative de chaque membre inférieur le soutenant et lui donnant impulsion tour à tour, par l'action des membres supérieurs oscillant à ses côtés.

En liaison avec ces faits le squelette humain présente les dispositions suivantes :

Pendant la station normale le fémur est toujours situé dans le prolongement inférieur du pelvis et perpendiculairement par rapport au plan horizontal du sol, non point obliquement par rapport au même plan, comme il existe chez les Mammifères quadrupèdes, et chez les Oiseaux. L'os coxal est en majeure partie placé au-dessus du fémur, tandis que l'ischion est disposé en dedans de ce dernier par rapport à l'axe longitudinal du corps tout entier, à l'encontre de ce que l'on constate chez les Mammifères quadrupèdes dont les os ilion et ischion, complètement dégagés des os fémoraux, sont étendus parallèlement à l'axe rachidien, l'un du côté céphalique, l'autre du côté caudal de l'articulation coxo-fémorale. CHAINE (1910 a, p. 44 et suivantes) exprime ainsi

ces faits essentiels : « Chez l'Homme, l'os coxal est nettement vertical, c'est-à-dire que l'ilion occupe une situation supérieure par rapport à l'ischion.

« Chez les autres Mammifères, l'os coxal est, au contraire plus ou moins oblique ou même horizontal ; l'ilion est alors antérieur et l'ischion postérieur.

« Cette disposition a les conséquences suivantes ; 1° Chez l'Homme, le plan géométrique qui renferme les fémurs contient aussi les deux ischions ; autrement dit, *les ischions sont situés sur la face interne des fémurs.*

« Chez les autres Mammifères, le plan renfermant les fémurs ne contient plus les ischions ; ces deux parties du squelette sont donc dans deux plans bien différents : ici *les ischions s'étendent en arrière des fémurs.*

« Ces rapports s'accroissent encore par le fait que proportionnellement aux dimensions du bassin, la tubérosité ischiatique est en général plus éloignée de la cavité cotyloïde chez les Quadrupèdes que chez l'Homme.

« 2° Chez l'Homme *l'ilion ne dépasse guère en avant le plan fémoral*, il s'étend surtout en arrière de celui-ci.

« Chez les autres Mammifères au contraire, *l'ilion s'étend entièrement et uniquement en avant de ce plan.*

«

«

« L'obliquité du fémur concourt donc à placer l'iliaque en avant du plan fémoral et l'ischion en arrière de ce plan ; tandis que leur verticalité place l'ischion sur leur face interne et l'iliaque, en très grande partie, en arrière du plan fémoral ».

Il faut ajouter, en outre des dispositions squelettiques précédentes, que l'os iliaque de l'Homme s'étend beaucoup moins loin vers la région céphalique que chez les autres Mammifères ; qu'en revanche il s'étale davantage vers la région ventrale et que sa face dorsale, au lieu de se montrer surtout inclinée en dehors, c'est-à-dire vers le sol, du dos vers la face ventrale du corps, apparaît plutôt inclinée vers le sol, mais de la région céphalique de l'animal, vers la région crurale du Membre postérieur ; que le sacrum de

l'Homme possède un volume important par rapport à celui du squelette coccygien, représentant le squelette caudal des autres Mammifères.

La conformation et la disposition des formations constitutives des Couches fessières, superficielle et profonde de l'Homme, homologues des formations qui composent les couches de même nom des autres Mammifères, apparaît en rapport avec un squelette crural et pelvien possédant de tels caractères spécifiques, qui sont eux-mêmes une « conséquence, ainsi qu'il a été déjà dit (CHAINE 1910, p. 44) de « ce que l'Homme a une station *franchement bipède*, tandis « que celle-ci n'existe pas chez les autres Mammifères ou y « est simplement ébauchée ». En effet, les deux Couches fessières de l'Homme, superposées comme celles des Mammifères, s'étendent toutes deux de la face dorsale du pelvis au fémur, et même en ce qui concerne la Couche fessière superficielle, en s'étalant sur la face externe de la cuisse aussi bas vers le genou que chez ces derniers Vertébrés. Cependant on ne trouve point chez l'Homme (Pl. I, fig. 1), une incurvation de l'ensemble de la Couche fessière superficielle semblable à celles que détermine, pour la couche homologue des autres Mammifères, la situation particulière du membre postérieur vis-à-vis l'axe vertébral. En outre l'ensemble charnu de la Couche fessière profonde et la partie la plus épaisse de la Couche fessière superficielle, c'est-à-dire le Fessier superficiel, tendent, chez l'Homme, plus que chez aucun autre Vertébré, à atteindre leur plus grand degré de superposition et de localisation au niveau de la loge osseuse fessière, « qui n'existe que chez l'Homme ». (CHAINE id., p. 46). Cette « loge fessière » est exactement située dans la région dite de la *Fesse*. L'étalement sur la face externe de la cuisse existe donc chez l'Homme pour une portion de la Couche fessière superficielle autre que le Fessier superficiel, mais du fait que cette portion ne présente ses fibres charnues que relativement loin de la « loge fessière », le reste de sa surface étant occupé par des formations aponévrotiques, la saillie de la *Fesse* ne se trouve pas atténuée. (Il n'en est pas de même chez les autres Mammifères, chez lesquels

d'ailleurs le Fessier superficiel déborde en outre lui-même, plus ou moins, sur la face externe de la cuisse). La situation des muscles naissant de la tubérosité de l'ischion, (Biceps fémoral, Demi membraneux, Demi tendineux) contribue aussi pour sa part, vu la situation interne de cette tubérosité par rapport au fémur, à souligner, par son retrait le relief de la Fesse. Ce dernier est encore affirmé par le volume énorme que possède le Fessier superficiel comparé à celui des autres muscles de la région fessière de l'Homme, volume qui n'est atteint par aucun de ses homologues même chez les Singes anthropoïdes, où le Fessier médian l'emporte en puissance sur lui. Les anatomistes classiques sont d'accord pour reconnaître qu'un tel développement du Fessier superficiel est, comme sa situation, en rapport avec l'attitude bipède (POIRIER et CHARPY 1904, t. II, p. 493) et avec son rôle physiologique principal d'extenseur du tronc sur la cuisse (id. p. 494) chez l'Homme. Il n'apparaît pas, par contre, qu'ils aient souligné d'une façon suffisante les différenciations manifestes qui sont corrélatives de la même attitude bipède et de la locomotion en cette attitude pour les diverses formations aponévrotiques et musculaires qui appartiennent à la Couche fessière superficielle de l'Homme, et aussi pour les formations musculaires de la Couche fessière profonde du même Vertébré.

Cependant si les formations aponévrotiques et musculaires de la Couche fessière superficielle de l'Homme, correspondent, nombre pour nombre, aux formations homologues de la même couche des Mammifères quadrupèdes, leurs rôles respectifs et aussi leur différenciation n'atteignent, nulle part comme chez l'Homme, le degré qui fait de chacune d'elles un Muscle du fascia-lata, une Aponévrose fascia lata, une Aponévrose fessière superficielle, ou seulement une Portion caudo-fémorale du Fessier superficiel.

L'étude phylogénique montre, sans conteste, la parenté de toutes ces formations entre elles et avec le Fessier superficiel ; ce que nous avons dit dans les pages précédentes marque les différenciations progressives subies par les portions diverses de la Couche fessière superficielle qui leur corres-

pendent respectivement, du fait de la station et de la locomotion quadrupède. Il est incontestable que les fibres des muscles Fessier superficiel et du Fascia-lata convergeant, chez l'Homme, vers la Portion fascia-lata de l'Aponévrose fémorale, n'ont point la même fonction physiologique que les fibres de trajet plus ou moins parallèles des portions musculaires homologues même des Rongeurs sauteurs. Chez ces derniers (Ex. : Pl. IV, fig. 1, Lapin domestique) le muscle homologue du Muscle du fascia-lata de l'Homme s'effile très bas vers le genou pour aboutir à une aponévrose fémorale dans une région qui n'est point le lieu de convergence commun au Fessier superficiel et au Muscle du fascia lata comme la portion supérieure et dorsale de l'aponévrose fascia lata de l'Homme. MANOUVRIER (1904, p. 510) précise que le Muscle du fascia-lata de l'Homme ne joue point le rôle d'un extenseur, qu'il tend l'Aponévrose fascia-lata, qu'il provoque la rotation en dedans et la flexion de la cuisse, qu'il incline le bassin latéralement de côté, qu'il participe à l'équilibration du corps appuyé sur un seul pied, qu'il « entre en jeu du côté appuyé de la marche, à chaque pas et dans la station hanchée » (id. p. 513). POIRIER et CHARPY (1901, t. II, p. 194) écrivent d'autre part « qu'il agit surtout sur la bandelette de Maissiat, qu'il agit synergiquement avec le Psoas, qu'il est fléchisseur et rotateur du membre en dehors ». En faut-il davantage pour montrer les rôles antagonistes joués par les fibres charnues du Fessier superficiel d'une part et celles du Muscle du fascia-lata d'autre part, tous deux muscles *tenseurs* de l'Aponévrose fascia lata sur laquelle ils convergent tous deux par leurs extrémités crurales ? Faut-il préciser encore que cette action antagoniste de deux formations dont les fibres ne sont point parallèles, comme celles des deux formations homologues des autres Mammifères, se produit au maximum pendant la station droite, alors que le membre postérieur se trouve en extension, c'est-à-dire inférieur par rapport au corps et dans son prolongement, alors que la fonction de la portion homologue du Muscle du fascia-lata de l'Homme s'effectue chez les autres Mammifères,

toujours le membre postérieur étant plus ou moins fléchi sur le tronc ? Faut-il insister encore sur la situation si particulière du Muscle du fascia lata de l'Homme, sur l'insertion relativement haute de ses fibres sur la partie supérieure et dorsale de l'Aponévrose fascia lata, caractère justement contraire à celui qui existe chez les Rongeurs sauteurs, chez lesquels la portion musculaire homologue possède un rôle tel que sa masse charnue s'étend jusque vers le genou ?

Faut-il encore rappeler la situation si particulière de l'Aponévrose fascia lata de l'Homme ? (Voyez p. 29 et 120 précédentes). Faut-il enfin rappeler la constitution en une nappe continue des fibres charnues de la Couche fessière superficielle des Mammifères quadrupèdes tels que les Insectivores, (Pl. IV, CFS, fig. 10, fig. 12, fig. 14). Pour faire comprendre que le Muscle du fascia lata et l'Aponévrose fascia lata n'existent comme tels, tout comme le Fessier superficiel et l'Aponévrose fessière superficielle, que chez l'Homme, parce que seul ce Mammifère possède une attitude bipède et une locomotion bipède, nécessitant de ces organes un fonctionnement physiologique particulier, lié à une constitution particulière et spécifique pour chacun d'eux, constitution jamais réalisée chez les autres Vertébrés parce qu'aucun d'eux ne possède qu'à l'état d'ébauche cette attitude et cette locomotion propres à l'Homme ? Devons-nous ajouter encore qu'il semble y avoir un rapport évident entre la forme globuleuse particulière au Fessier superficiel et le mode spécial de contraction qu'il effectue continuellement pour le maintien de l'attitude droite ? N'est-il pas habituel de constater en physiologie, que tout muscle effectuant un travail statique, c'est-à-dire d'attitude, pour maintenir un poids lourd dans une position déterminée à l'encontre de l'action de la pesanteur, possède une forme globuleuse, ramassée, de sa portion charnue, non seulement pendant le travail mais encore dans les intervalles de ce travail si l'effort est répété d'une façon suffisamment fré-

quente ? Or la station droite n'est-elle pas la station habituelle de l'Homme ? (1)

Nous n'affirmons point que l'Aponévrose fessière superficielle de l'Homme existe comme telle parce qu'elle représente une partie de la Couche fessière superficielle (située entre les deux formations : Fessier superficiel et Muscle du fascia-lata, antagonistes de fonctionnement dans la station droite), partie de fonctionnement moins actif, même passif, et qui représenterait la portion atrophiée d'un Deltoïde fessier ainsi que l'avance POIRIER (déjà cité 1901, t. II, p. 199), nous ne possédons point actuellement les éléments d'appréciation pour le faire ; tout au plus pouvons-nous, mais cela avec certitude, affirmer, grâce à l'étude phylogénique précédente, la parenté d'origine de cette aponévrose, des muscles entre lesquels elle se trouve située et aussi de l'Aponévrose fascia-lata (2). Il nous apparaît en outre que l'existence de la Bandelette de Maissiat, partie différenciée de l'Aponévrose fascia lata, est liée à la fonction physiologique remplie par cette Aponévrose chez l'Homme. Il est incontestable enfin que le Caudo-fémoral superficiel des Mammifères quadrupèdes (si développé chez eux, alors que la portion musculaire homologue du Fessier superficiel de l'Homme présente une importance comparative relativement faible) est représenté chez l'Homme, soit par quelques fibres musculaires, soit, mais tout à fait

(1) La considération que la puissance du Fessier superficiel de l'Homme serait en rapport avec le travail effectué par ce muscle pour maintenir la masse du tronc en extension sur les membres inférieurs permet de penser que ce muscle doit à la période de la gestation chez la femme (au moins lors des premiers mois de la première grossesse), augmenter son volume pour se mettre en rapport avec le travail musculaire d'intensité nouvelle. Malheureusement la vérification de cette hypothèse apparaît comme extrêmement pénible.

(2) Ainsi que nous l'avons dit au cours de notre travail, seule la parenté phylogénique nous a fait considérer comme *Fessières* des formations situées en dehors de la région de la *Fesse* et de la *loge fessière*. Nous avons dénommé ces formations sous le nom de *formations fessières complémentaires* (voy. p. 118 et 357) pour rappeler ce fait.

anormalement, par un étroit faisceau musculaire plus ou moins distinct, tandis qu'au contraire le Fessier superficiel et les autres portions de la Couche fessière superficielle dont le Muscle du fascia lata, possèdent, chez le même être, le maximum de différenciation et de développement. Les Singes anthropoïdes, nous l'avons déjà dit, offrent un terme de passage très net à ce sujet, entre l'Homme et les autres Mammifères.

La Couche fessière profonde de l'Homme (Pl. 1, fig. 2 et 3, FM, FP), s'étend comme celle des autres Mammifères, les Chéiroptères exceptés, de la face dorsale de la fosse iliaque externe au fémur ; mais elle possède une direction générale de ses fibres constitutives telle qu'elle n'apparaît point perpendiculairement, ni même obliquement disposée, par rapport à la portion musculaire de la Couche fessière superficielle qui la recouvre, mais qu'au contraire elle montre nettement une tendance à paralléliser le trajet de ses fibres avec celui des fibres du Fessier superficiel, qui, comme elles, convergent vers le grand trochanter du fémur. Ce caractère nous paraît être en relation étroite avec la localisation de la Couche fessière profonde de l'Homme dans la partie ventrale de la « loge fessière » et aussi avec celle du Fessier superficiel dans la même loge. Comme conséquence (et nous avons suffisamment insisté sur la liaison de ces faits avec l'attitude bipède et la disposition du squelette pelvien pour que nous n'ayons pas à revenir sur ce sujet), c'est, *non plus en avant* du fémur que se trouve situé l'ensemble charnu de la Couche fessière profonde, mais bien supérieurement (quoique toujours du côté céphalique du Mammifère) et en arrière (ou dorsalement) par rapport à lui. Le rôle joué par les muscles fessiers profonds de l'Homme apparaît de ce fait différent, sinon antagoniste, de celui des formations homologues des Carnivores et des Ruminants par exemple, et il semble que l'addition des volumes musculaire du Fessier superficiel et des muscles Fessier médian et Fessier profond de l'Homme, soit concomitant, chez le même être, avec l'addition de certaines des actions physiologiques qui sont propres au premier et aux seconds.

POIRIER et CHARLEY (1901, t. II, p. 199 et 202) attribuent aux muscles Fessier médian et Fessier profond de l'Homme un rôle d'abducteurs de la cuisse et dénieient un rôle analogue au Fessier superficiel, tout en constatant que SABATIER et WINSLOW prétendent le contraire (id. p. 195), que la même formation est avant tout abductrice. Il nous suffit de constater ces faits et de faire remarquer, dans ces conditions, que l'action physiologique des muscles Fessiers médian et Fessier profond constituant la Couche fessière profonde de l'Homme, diffère de celle du Psoas iliaque, pourtant de même parenté phylogénique (Voyez page précédente). Aucun Vertébré autre que l'Homme ne possède au même degré que ce dernier la localisation, mieux le groupement au niveau de la loge fessière (1) des muscles Fessier superficiel, Fessier médian, Fessier profond. Corrélativement, il semble que le degré de totalisation des actions physiologiques des mêmes muscles en vue de l'attitude bipède et du maintien de cette attitude pendant la déambulation ne soit équivalent chez aucun Mammifère autre que l'Homme. D'ailleurs la constitution de la Couche fessière profonde de ce dernier ne présente point, chez les sujets normaux tout au moins, une complexité comparable à celle de la formation homologue des Ruminants ou des Porcins, par exemple. Seuls un Fessier médian et un Fessier profond, ce dernier rarement clivé d'une façon très nette en ses deux faisceaux, ventral et dorsal, la constituent. En outre le Fessier médian de l'Homme présente habituellement un volume inférieur à celui du Fessier superficiel, alors que, déjà chez les Singes anthropoïdes, existe normalement le contraire. Tous ces faits sont l'expression manifeste des rapports étroits qui unissent entre elles les diverses formations constitutives des Couches fessièrès superficielle et profonde de l'Homme en vue d'une action fonctionnelle liée à l'attitude bipède parfaite ; ils montrent, en outre, combien le terme de *Fesse*

(1) Nous ayons fait remarquer déjà que la Couche fessière profonde s'étend toujours plus ou moins au delà de l'ilion vers la cuisse, chez la plupart des Mammifères, et qu'il n'en est point de même chez l'Homme.

appliqué à la partie du corps qui porte ce nom, répond à la réalité d'un groupement anatomique et fonctionnel vraiment particulier à l'Homme.

*
* *

Corrélativement aux constatations précédentes, la comparaison de types, choisis dans les divers ordres de Vertébrés, permet de discerner qu'à côté de nombreuses ressemblances entre eux il existe aussi d'assez nombreuses différences, en ce qui concerne la fixation des homologues qui nous occupent, soit sur les pièces squelettiques, soit sur les organes qui les avoisinent. En effet, tandis que les attaches de ces homologues sur le segment osseux proximal du membre postérieur présentent une constance telle qu'elles sont aisément reconnaissables chez tous les Vertébrés autres que les Poissons, il n'en est pas de même pour les attaches des mêmes homologues ailleurs que sur ce segment squelettique. PERRIN (1892, p. 100), étudiant comparative-ment les Sauriens et les Batraciens, a fait, à propos de leurs membres postérieurs, la même constatation, mais seulement pour ces êtres, alors que l'étude phylogénique fournit à ce sujet, pour tout l'embranchement des Vertébrés, une succession de précieux renseignements. Nous avons déjà suffisamment insisté sur la fixation des homologues de la Couche fessière profonde de l'Homme ; sur la face dorsale de l'ilion chez les Mammifères et chez les Oiseaux, sur les extrémités craniales de l'ilion et sur la face ventrale des vertèbres lombaires chez le Crocodile adulte (d'après les auteurs) ; sur les faces craniale et externe de l'ilion et sur la face ventrale des vertèbres lombaires chez les Chéloniens ; sur la face ventrale (uniquement) des vertèbres lombaires chez le Crocodile vulgaire jeune ; sur la face dorsale et viscérale du pubis et de l'ischion dans le voisinage immédiat de l'ilion chez les Sauriens et les Batraciens Urodèles ; sur la face externe de la branche articulaire de l'ilion chez les Batraciens Anoures ; sur la face dorsale de l'ischio-pubis chez les Poissons osseux ; sur la face externe du même ischio-pubis chez les Poissons cartilagineux, pour qu'il ne nous

soit permis de revenir sur ces faits qu'afin d'en opposer la variété à la constance des attaches des homologues de la Couche fessière profonde de l'Homme sur le squelette du membre postérieur toujours : soit dans la région trochantérienne du fémur, soit dans une région osseuse homologue facilement reconnaissable (1), exception faite toutefois pour

(1) Il n'est pas toujours facile de comparer *directement* les insertions crurale des muscles fessiers d'un Vertébré supérieur tel que l'Homme, avec celles de leurs homologues de Vertébrés d'un ordre plus inférieur, de la classe des Reptiles par exemple. Une apophyse trochantérienne pour l'insertion de la formation homologue de la Couche fessière profonde des Mammifères n'existe point chez les Sauriens ; l'apophyse trochantérienne des Chéloniens donne attache à une masse charnue, qui correspond à la fois à la Couche fessière profonde et au muscle Psoas-iliaque des Mammifères. Il existe de nombreux cas analogues. Il est donc nécessaire, pour arriver à une homologation satisfaisante d'insertions fémorales, parfois bien diverses d'aspect, de formations qui correspondent aux muscles constituant les Couches fessièrres des Mammifères, de procéder par études en séries et de ne point comparer directement Mammifères et Batraciens, par exemple, ou encore Mammifères et Oiseaux. D'ailleurs même dans les types de Vertébrés appartenant exclusivement à une Classe, il apparaît que les insertions crurales des muscles précités, offrent, malgré leur constance relative vis-à-vis des attaches non crurales, un degré de variations assez considérable quant à l'étendue qu'elles présentent. Chez les Mammifères par exemple, l'étude comparative suivie que nous avons faite des attaches trochantériennes des divers faisceaux constitutifs du Fessier profond de certaines espèces nous a montré que, suivant le rôle effectué par le membre postérieur et l'orientation de ce dernier par rapport au pelvis, il existe un certain degré de variabilité dans les lieux des insertions de parties musculaires de même origine phylogénique, sans que cependant soient dépassées certaines limites fixes pour cette Classe des Vertébrés envisagée. Il apparaît en outre que ces limites sont d'autant plus étroites que l'on considère un Ordre ou un Genre au sein de cette même Classe. Il apparaît aussi que ces faits peuvent être appliqués, non seulement aux formations homologues de la Couche fessière profonde des Mammifères, mais aussi à celles qui sont homologues des formations constitutives de la Couche fessière superficielle des mêmes Mammifères, chez les Vertébrés des autres Classes. SABATIER, qui nie les changements d'insertions pour un muscle, a cependant entrevu des faits comparables à ceux que nous rapportons ici lorsqu'il écrit : « dans quelques cas, « assez rares pourtant, les attaches musculaires semblent se mou-
« voir à la surface du même os dans un rayon d'une certaine étendue, mais toujours assez limité. » (SABATIER 1880, p. 117). Citons

la Classe des Poissons. La constitution squelettique du membre postérieur de ces derniers est, en effet, si différente de celle du membre postérieur des autres Vertébrés qu'exceptionnellement il est plus facile de comparer la musculature des Poissons et des Batraciens Urodèles au niveau de ses attaches sur l'ischio-pubis plutôt qu'au niveau de ses attaches sur le squelette de ce membre. Les homologues de la Couche fessière superficielle de l'Homme expriment le

comme exemple le Faisceau ventral du Fessier profond des Mammifères, fixé soit sur la *partie supérieure* (ou dorsale) *et externe* du grand trochanter (Homme), soit sur le grand trochanter ou *dans son voisinage* (Gorille, d'après les auteurs), soit sur la *région antérieure* (ou craniale) de la même apophyse (Carnivores : Chien domestique, Renard commun, Belette commune, Fouine commune), soit dans la région antérieure de la même partie osseuse et *plus bas vers le genou* (Porc domestique), soit sur la *partie antérieure* (ou craniale) de la *base du grand trochanter* (Ruminants). Les limites dans lesquelles sont contenues ces faibles variations d'insertions fémorales semblent en rapport avec les limites restreintes dans lesquelles se font les variations des attaches pelviennes du faisceau ventral du Fessier profond dans la Classe des Mammifères ; mais elles contrastent singulièrement avec les changements d'insertion de la masse charnue, homologue du Fessier profond des Mammifères, chez les Reptiles (Sauriens, Chéloniens, Crocodiliens), tandis que dans l'un de ces trois ordres de Vertébrés pris isolément, non seulement le peu de variation des insertions fémorales reste manifeste, mais encore (cependant dans les limites de chaque ordre seulement) les attaches non crurales se montrent aussi relativement fixes à l'encontre de ce qu'elles paraissent pour toute la Classe des Reptiles. La phrase de SABATIER nous semble donc convenir lorsque l'on considère les insertions des muscles Fessiers et homologues dans les limites des Ordres de chaque Classe de Vertébrés ; elle n'est pas applicable en dehors des limites des Ordres, en ce qui concerne les attaches non fémorales des mêmes muscles et homologues, puisque ces attaches peuvent se trouver situées sur des os différents, à l'encontre de ce que pensait Sabatier ; elle conviendrait à l'ensemble des attaches fémorales des formations qui nous occupent chez les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles, les Batraciens, à condition toutefois de remplacer en elle les termes « mais toujours assez limité » par ceux de « parfois dans des limites assez considérables ». L'étude du Caudo fémoral superficiel montre, qu'en effet, par exemple, les attaches de ce muscle (qui chez l'Homme et les Singes anthropoïdes ne se font pas au delà de la portion supérieure de la ligne âpre du fémur) peuvent s'étendre ailleurs (Carnivores, Porcins) jusque dans le voisinage du Condyle externe du fémur.

même phénomène; le muscle Fessier superficiel de l'Homme et des Mammifères est fixé sur la face dorsale de l'ilion et sur le sacrum ; son homologue, le muscle Ilio fémoral ou la portion musculaire qui lui correspond (Poissons), s'insère : chez les Oiseaux, sur l'ilion dans le voisinage immédiat et dorsalement par rapport à l'articulation coxo-fémorale ; chez les Chéloniens, sur la face postérieure (ou caudale) de l'extrémité dorsale de l'ilion, très loin de cette articulation et peut-être aussi (suivant les auteurs) sur les vertèbres sacrées et les vertèbres caudales ; chez tous les autres Reptiles et chez les Batraciens Anoures, sur l'ilion dans le voisinage immédiat de l'articulation, mais un peu plus du côté de la queue que chez les Oiseaux ; chez les Batraciens Urodèles (Salamandre marbrée, par ex.) sur l'ilion, dans la même région et, en outre, sur la face dorsale et viscérale de l'ischion ; chez les Poissons osseux, sur la face dorsale et viscérale de l'ischio-pubis ; chez les Poissons cartilagineux, sur la face externe de l'Aponévrose de recouvrement des muscles de la paroi latérale du corps ; d'autre part les attaches du Fessier superficiel de l'Homme et de son homologue l'Ilio fémoral des Oiseaux, des Reptiles, des Batraciens, possède toujours des insertions comparables entre elles sur le fémur et qui ne varient bien souvent que par leur plus ou moins grand degré d'étendue. Rarement, ALEZAIS (loc. cit.) signale le cas chez la Gerboise, le Fessier superficiel des Mammifères ne possède point d'attaches fémorales et ne se fixe que sur l'Aponévrose fémorale. Les attaches sur le squelette du membre postérieur des Poissons font cependant encore l'objet de la même remarque que celles de la portion musculaire homologue de la Couche fessière profonde et pour le même motif. Quant à la Portion caudo-fémorale du Fessier superficiel de l'Homme et à son homologue le Caudo-fémoral superficiel des Vertébrés autres que les Poissons, partout où il présente des attaches au fémur, ces attaches sont reconnaissables et caractéristiques, elles ne varient que par leur plus ou moins grand degré d'étendue (Mammifères, Oiseaux, Sauriens, Batraciens), tandis que les insertions caudales ou coccygiennes

constants et comparables dans certains Ordres (Mammifères Sauriens, Batraciens), même quand les insertions fémorales font défaut (Chéloniens, Crocodiliens) sont remplacées chez les Oiseaux par des attaches sur la face dorsale de l'os ischion.

Le principe émis par SABATIER (1880, p. 114) : « Les insertions musculaires ont une fixité et une constance remarquables », garde donc pour nous toute sa valeur en ce qui a trait aux attaches fémorales des muscles désignés dans les lignes précédentes ; par ailleurs son exactitude n'est plus que relative, car, quel que soit notre désir d'obtenir la détermination de régions osseuses homologues grâce à la connaissance de certains muscles « dont la signification est déjà déterminée d'une manière évidente par l'une de leurs insertions, par leur trajet, par leurs rapports, par leur action, etc. » (SABATIER 1880, p. 14), les « transpositions d'attaches » sont trop évidentes pour que nous les révoquions en doute ; aussi nous contentons-nous de constater qu'en général, en ce qui concerne la fixation non crurale des mêmes formations, le même principe paraît applicable dans les limites restreintes des Ordres, moins souvent ; dans celles d'une ou de plusieurs Classes de Vertébrés. Il est vrai que SABATIER (id. p. 117) lui-même atténue ce que son affirmation présente de trop catégorique par la proposition suivante, qui concorde tout à fait avec les résultats de nos constatations : « Généralement un muscle qui s'insère sur une région bien « caractérisée et bien délimitée d'un os chez un Vertébré se « retrouve dans des conditions identiques très peu différentes chez les Vertébrés *qui ne sont pas trop distants du* « *type pris comme point de départ.* » Qu'il nous soit donc permis de conclure ; d'abord, que seule l'étude comparative (effectuée en séries) d'un nombre assez considérable de types appartenant aux divers Ordres de Vertébrés peut procurer la détermination des insertions propres à des formations musculaires appartenant à des régions du corps aussi sujettes à modifications que celle unissant le tronc d'un Vertébré à son membre postérieur ; ensuite, que pareille étude comparative permet de comprendre, sans préjuger de l'opi-

nion de SABATIER (id. p. 113) « les os sont faits par les muscles, plus encore que les muscles par les os » que c'est toujours du côté des segments osseux, les moins modifiés par l'évolution qu'il faut rechercher d'Ordre à Ordre ou de Classe à Classe les insertions les plus fixes qui sont, comme le dit le même auteur « critérium de la valeur et de la signification des muscles » (id. p. 323) ; enfin que la recherche dans ce sens doit être effectuée, non point en prenant des Vertébrés supérieurs tels que les Mammifères comme termes initiaux d'une comparaison directe avec des êtres appartenant à des Ordres d'une Classe de Vertébrés d'évolution tout à fait divergente telle que celle des Oiseaux, mais plutôt en comparant d'abord la succession des Vertébrés de développement phylogénique moins avancé, mais le plus proche, avec les types pour lesquels il s'agit d'obtenir l'exacte détermination. Le même mode de procéder doit aussi être utilisé lorsqu'il s'agit de préciser la signification véritable, quant à la parenté phylogénique, de formations dont l'adhérence entre elles est plus ou moins intime et plus ou moins fréquente. Grâce à lui, toute hésitation disparaît, par exemple au sujet du Faisceau ventral du Fessier profond, ou d'un Accessoire de l'un des deux faisceaux de ce dernier muscle, « lorsqu'il s'agit de prononcer d'une façon définitive en faveur de leur parenté affirmée » (CHAINE 1910 a, p. 42) ou douteuse. (Nous avons déjà insisté sur ce point particulier dans les pages précédentes). Grâce à lui l'union des fibres musculaires de la Couche fessière profonde des Mammifères avec celles de l'Iliaque par l'intermédiaire d'un Accessoire anormal de ce dernier muscle, (Voyez ce que nous avons dit p. 442, 443 et suivantes à ce sujet), permet encore de déterminer entre la Couche fessière profonde des Mammifères et l'Iliaque un degré de parenté évident, quoique beaucoup plus lointain que celui qui unit le Fessier profond à ses faisceaux ou à ses accessoires.

Grâce à lui encore, l'adhérence intime et fréquente chez les Mammifères des Couches fessières superficielle et fessière profonde au niveau du rebord ventral de l'os ilion n'est point interprété dans le sens d'une origine commune ; de

même l'existence d'attaches puissantes prises par le Fessier médian sur la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle (Homme). Grâce à lui enfin se trouve confirmée l'idée que le Pyramidal, souvent uni chez les Mammifères soit au Fessier médian, soit au Fessier profond (CALORI, CRUVEILHIER, LEDOUBLE, MACALISTER, TESTUT, etc.; ont signalé de nombreux faits de ce genre), ne doit point, malgré ses connexions avec ces derniers muscles, être considéré comme provenant par clivage d'une formation musculaire commune. CHAINE (1910 a, p. 22) a déjà insisté sur le peu de valeur des connexions du Pyramidal avec les muscles qui l'avoisinent pour déterminer la parenté phylogénique de l'un et des autres. « En définitive, écrit-il, le Pyramidal présente des connexions, normales ou anormales, avec tous les muscles de la région ; aucune d'elles, par conséquent, ne saurait avoir une importance décisive » « Aussi pour toutes ces raisons, malgré les connexions intimes qu'il peut parfois présenter avec les Fessiers, ne nous occuperons-nous pas du Pyramidal ».

L'étude comparative exposée dans le présent travail confirme absolument la manière de voir de cet auteur.

Il existe donc parfois, chez les Vertébrés, des unions inter-musculaires plus ou moins accusées qui peuvent ou non être retenues pour la détermination d'une parenté plus ou moins éloignée entre les formations qui en font l'objet. Dans le cas de la négative, quelle signification convient-il de donner à de pareilles unions ? La même semble-t-il qu'il nous faut attribuer : à l'union chez les Ruminants du Caudo-fémoral superficiel avec le Biceps crural pour constituer ce que les anatomistes vétérinaires ont appelé le « Long vaste » ; à l'insertion sur la face profonde de l'Aponévrose fessière superficielle des fibres charnues du Fessier médian de l'Homme ; à l'union, au niveau du rebord ventral de l'os ilion, des formations constitutives des Couches fessièrès superficielle et profonde des Mammifères, dont l'Homme ; à l'union chez ce dernier et chez la plupart des Mammifères du Fessier superficiel et du Caudo-fémoral superficiel, alors qu'il est normal de trouver ces deux mêmes muscles plus

ou moins séparés chez les Monotrèmes, par exemple, alors qu'il est normal aussi de trouver leurs homologues respectifs distincts chez les Reptiles, les Oiseaux, les Batraciens.

Nous avons suffisamment insisté, dans les pages précédentes, sur les changements du rôle joué par le membre postérieur suivant les diverses Classes de Vertébrés, et aussi sur les variations corrélatives des fonctions des organes musculaires moteurs de ce membre et de leurs insertions pelviennes, (ces dernières étant en général situées dans le prolongement du tendon crural d'insertion et du corps charnu qui lui fait suite), pour qu'il soit facile de comprendre que si, dans le prolongement de l'axe d'action du muscle vers le pelvis ou le rachis, (pour les formations fessières ou homologues), ne se trouve aucune formation osseuse pouvant donner le point d'appui nécessaire à l'action optima de ce muscle et si, en revanche, une formation capable de suppléer efficacement au point d'appui osseux se trouve situé à proximité, le muscle, agent d'un mouvement particulier pour un membre affecté d'un rôle particulier, prendra sur cette formation les attaches qui lui permettront d'assurer au mieux la nouvelle fonction qu'il doit remplir. Les formations ainsi intéressées peuvent être des portions osseuses différentes de celles qui servent à la fixation du muscle alors qu'il possède un rôle moteur différent dans une Classe de Vertébrés autre que celle considérée. [Nous avons précédemment précisé les changements d'insertion, (voyez p. 476 et suivantes) sur différentes pièces squelettiques pelviennes suivant les Classes et même suivant les Ordres dans certaines Classes]. Elles peuvent être aussi les aponévroses d'enveloppe de muscles voisins, aponévroses plus ou moins persistantes par la suite et dont il est parfois possible de retrouver des vestiges ; (le Long vaste des Anatomistes Vétérinaires, constitué chez les Ruminants par le Caudo-fémoral superficiel et le Biceps crural unis de l'ischion jusqu'au niveau de la jambe, possède dans sa région dorsale une cloison aponévrotique persistante et, plus distalement vers le genou, un sillon superficiel parfois peu accusé (Bœuf, Mouton) ; parfois la même cloison peut exister suivant tout le trajet du « Long vaste

(Moufflon à manchettes, d'après LESBRE, 1897, p. 595) », d'autres fois (Lama, et, d'après CHAINE 1910 a, p. 37, Dromadaire) un Long vaste n'existe plus, bien que les fibres du Caudo-fémoral superficiel et celles du Biceps crural qui habituellement le constituent, possèdent dans leur ensemble le même trajet et les mêmes insertions qu'un Long vaste, parce que ces fibres, enveloppées dans leurs Aponévroses d'enveloppe, restent parfaitement indépendantes les unes des autres. L'union des deux Couches fessières superficielle et profonde des Mammifères au niveau du rebord ventral de l'os ilion apparaît du même ordre, car il est fréquent de trouver, au lieu de cette union, une intrication des fibres conjonctives résultant de la réunion des feuilletts aponévrotiques de recouvrement des portions musculaires en continuité et propres à chaque couche (Carnivores, par ex.). Le muscle Caudo-fémoral superficiel, distinct pendant tout son parcours chez les Monotrèmes (d'après les auteurs), existe seulement séparé du Fessier superficiel par un intervalle rempli de tissu conjonctif cellulaire chez le Chien domestique, par exemple; chez d'autres Mammifères, tels que le Ouistiti vulgaire. Le même Caudo-fémoral superficiel a été vu par certains auteurs nettement distinct du Fessier superficiel, alors que nous-même l'avons vu plus ou moins fusionné avec lui; les Cheiroptères montrent toujours leur Caudo-fémoral superficiel uni sur tout son trajet avec le Fessier superficiel; un sillon superficiel de démarcation peut, suivant les Espèces, rester plus ou moins décelable. Tous ces cas existent chez des êtres à queue parfaitement développée et qui permet au Caudo-fémoral superficiel nettement dégagé, en arrière, du Fessier superficiel dont les attaches sont plus ou moins étalées sur l'ilion et le sacrum, de prendre sur les vertèbres caudales les puissantes insertions qui lui sont nécessaires pour effectuer au mieux l'action motrice qui lui est dévolue. Corrélativement, il semble que dans toutes les Espèces de Mammifères à queue qui possèdent un Caudo-fémoral superficiel plus ou moins indistinct du Fessier superficiel, un rôle tout à fait analogue des fibres parallèles propres à l'un et à l'autre, et voisines, pré-

side à la conservation chez l'être adulte de relations de contiguité plus ou moins intimes entre formations musculaires dont le développement entogénique tend à situer certaines insertions, pour une action en partie comparable, sinon sur les mêmes surfaces squelettiques, du moins sur des portions osseuses extrêmement voisines et dont le développement est concomitant de celui des formations musculaires. L'aponévrose n'apparaît par la suite entre les mêmes formations musculaires que si cette aponévrose peut remplir, en quelque sorte, le rôle de tendon intermédiaire et commun assurant sur l'os une fixation complémentaire quoique indirecte des fibres charnues fixées sur lui par une de leurs extrémités. [Telle serait la signification de la présence, seulement dans la région du Long vaste des Ruminants (Bœuf, Mouton) qui avoisine l'ischion, de la cloison aponévrotique intermédiaire aux deux muscles Caudo-fémoral superficiel et Biceps crural qui constituent ce même Long vaste. Telle serait aussi la raison de l'absence de cette cloison plus distalement vers la jambe]. L'on conçoit d'autre part que les faisceaux musculaires que la suite du développement ontogénique fait indépendants (Fessier superficiel et Caudo-fémoral superficiel du Chien domestique), quoique fort proches les uns des autres, soient complètement entourés de leurs aponévroses de recouvrement et même que du tissu conjonctif cellulaire ou cellulo-adipeux, en mince couche, sépare ces dernières. Les Mammifères dépourvus de queue, dont l'Homme, manifestent au plus haut degré et dans le même sens que les animaux précédemment cités, par les dispositions anatomiques normales ou anormales qu'ils présentent (1), les résultats

(1) *Gorille* : Caudo-fémoral superficiel nettement séparé du reste des fibres charnues de la Couche fessière superficielle, (d'après BRISCHOFF, SOMMER, TESTUT, HEPBURN, PIRA), ou, cas aussi fréquent : Caudo fémoral superficiel indifférenciable autrement que par la constatation d'insertions crurales et coccygiennes caractéristiques (d'après les mêmes Auteurs). — *Homme* : fibres du Fessier superficiel nées du Coccyx, du ligament sacro-coccygien de l'individu normal ; Caudo-fémoral superficiel anormalement constaté par LUSCHKA, MACALISTER, SABATIER, TESTUT, LEDOUBLE etc. et qui consiste : « en une bandelette étroite, située le long du bord

d'un développement ontogénique en rapport avec le remplacement de la queue par un coccyx, avec le rôle dévolu chez eux au membre postérieur et avec les variations du squelette qui sont liées aux variations de ce rôle. Il est possible de trouver chez des Vertébrés autres que les Mammifères et d'évolution dans une direction bien spéciale, les Batraciens Anoures, un fait comparable à celui que nous avons signalé plus haut à propos de l'ensemble musculaire dénommé muscle Long vaste par les anatomistes vétérinaires chez les Ruminants. Les Batraciens Anoures possèdent, en effet, un Iléo-fémoral (homologue du Fessier superficiel des Mammifères) dont les attaches non crurales s'effectuent à la fois sur l'os ilion et sur le tendon d'insertion à l'ilion du muscle Ilio-péronien (Dug.) (2) (Grenouille, Crapaud commun, Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu), soit directement par des fibres charnues, soit par l'intermédiaire d'un tendon (Crapaud accoucheur, Sonneur à ventre de feu). Il est hors de doute que pareil fait est l'expression d'un développement ontogénique, commandé, lui aussi, par le rôle spécial, dévolu au membre postérieur de ces êtres, de formations musculaires correspondant homologiquement toutes deux à la portion la plus caudale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale des Poissons (Poissons osseux et Poissons cartilagineux). Ainsi donc il nous a été permis au cours de la présente étude, de constater assez fréquemment qu'au voisinage de leur fixation pelvienne certains muscles, reliant le segment crural du membre postérieur au tronc de certains Vertébrés d'organisation très évoluée, prenaient attaches ailleurs que sur des portions osseu-

« inférieur du Fessier superficiel dont il est séparé par un espace « linéaire souvent comblé par un tissu cellulo-graisseux » et qui « se détache du coccyx, ou à la fois du coccyx et de la dernière vertèbre sacrée (CHAINE 1910 *a*, p. 9).

(1) Chez les Batraciens Urodèles, les Reptiles et les Oiseaux, l'Ilio-fémoral et l'Ilio-péronien (Dug) sont séparés d'une façon nette, malgré que parfois leurs insertions voisinent.

ses (1). PERRIN (1892), étudiant l'ensemble de la myologie du membre postérieur des Batraciens et des Sauriens, constate, comme nous-même, chez ces animaux, que si les insertions inférieures des muscles sont chez eux « généralement invariables, il y a un déplacement fréquent des insertions supérieures », puis il ajoute : « pour les insertions inférieures, il arrive quelquefois (Adducteur et Déducteur des doigts des Sauriens) que le tendon du muscle se soude aux aponévroses voisines dont une partie s'individualise, formant ainsi un tendon supplémentaire, permettant au muscle de mouvoir un plus grand nombre de segments ». D'autre part, SABATIER écrit : « Les muscles qui concourent à relier entre eux des articles de ce membre postérieur, ou ce membre au tronc, présentent des différences très marquées dans le mode de groupement suivant la situation du membre et son adaptation à des fonctions de tel ou tel ordre. Tels muscles qui sont isolés chez un animal... deviennent plus ou moins coalescents et confondus dans une masse commune chez un autre animal » (SABATIER 1880, p. 122) ; et plus loin : « les muscles peuvent s'insérer sur des ligaments, des aponévroses ou des parties fibreuses qui, dans ce cas, remplacent les os d'insertion et servent, pour ainsi dire, de nouveaux tendons aux muscles en question » (id. p. 123) ; et plus loin encore : « ainsi donc, des muscles peuvent être coalescents dans une longueur variable de leur parcours ou être entièrement distincts, sans que ces relations aient quelque importance pour les déterminations... Ces relations sont dues à des rapports de voisinage qui sont la conséquence de transformation des membres... » (id. p. 239). A condition de remplacer les mots de SABATIER : « deviennent plus ou moins coalescents et confondus dans une masse commune » par ceux de « restent confondus en une masse commune », nous devons reconnaître que cet

(1) La fixation du Fessier profond ou de l'un de ses faisceaux constitutifs sur la capsule articulaire coxo-fémorale apparaît chez les Mammifères comme une phénomène du même ordre que ceux précédemment cités.

auteur, tout comme PERRIN, vient par ses arguments étayer nos convictions fortement établies déjà sur l'observation comparative non point seulement de types exclusivement choisis dans quelques Classes de Vertébrés, mais de types appartenant à toutes les Classes y compris les Poissons. Justement parce que notre étude n'a pas été exclusive et qu'elle a embrassé ces derniers Vertébrés, malgré les difficultés que pouvait susciter à la comparaison la différence considérable existant entre la structure de leurs membres postérieurs et celle des membres des autres Vertébrés, nous avons pu nous rendre compte du parallélisme existant, en ce qui concerne les formations qui font l'objet de ce travail, entre les premiers stades du développement ontogénique et le développement phylogénique. Les Poissons cartilagineux présentent les deux Couches superficielles et profonde de leur nageoire ventrale unies plus ou moins intimement, mais toujours unies au lieu de leurs attaches aux rayons squelettiques de la nageoire et l'on sait que chez l'Homme, dès le deuxième mois de la vie fœtale une lame dorsale musculaire progresse dans le membre rudimentaire en même temps qu'une lame ventrale.

La lame dorsale embryonnaire répond à l'ensemble des deux couches musculaires ci-dessus désignées des Poissons cartilagineux et aussi aux deux couches superficielle et profonde (mais nettement séparées l'une de l'autre), des Poissons osseux et dont les homologues produisent par clivages successifs, ainsi que nous l'avons montré, les divers homologues, dans les diverses classes de Vertébrés, des formations qui, chez les Mammifères et chez l'Homme, constituent les deux Couches fessières superficielle et profonde, et aussi les homologues d'autres formations musculaires de ces mêmes Vertébrés et que nous n'avons pas étudiées dans ce travail. Nous ne pouvons donc admettre, ainsi que semble le faire SABATIER dans les phrases que nous citons plus haut, qu'au cours du développement ontogénique il y ait, pour certains Vertébrés supérieurs en formations, « *soudure des formations primitivement distinctes et nettement carac-*

térisées (1), et semblables à des formations existant comme telles chez des Vertébrés d'ordre plus inférieur. Nous pensons plutôt que, dès les premiers stades du développement ontogénique, et cela suivant l'être envisagé, il existe dans la musculature un certain nombre de parties dont l'évolution se continue dans le sens d'une adaptation fonctionnelle en rapport avec le développement du squelette, et par clivages successifs de ces parties. (Ce cas est celui de la Couche profonde de la nageoire ventrale des Poissons. Cette couche est, en effet, homologiquement, représentée, ainsi que nous l'avons dit, par la formation née d'une part du fémur, d'autre part des vertèbres lombaires et de l'ilion chez les Crocodiliens et les Chéloniens. Elle représente alors à la fois le muscle Psoas-iliaque et la Couche fessière profonde des Mammifères, cette dernière étant constituée par un plus ou moins grand nombre de faisceaux parallèles suivant les Ordres de ces derniers Vertébrés). D'autres parties qui, au contraire, doivent se présenter plus tard non clivées, sont dès l'abord frappées : soit d'un retard dans leur développement, par rapport aux formations voisines si elles sont en voie de disparition (Ex. : muscle Caudo-fémoral superficiel de l'Homme dont le peu d'importance est en rapport avec un arrêt dans le développement du squelette caudal) ; soit d'une impossibilité de réaliser, dans l'Espèce considérée, un clivage qui, au même stade d'évolution, se produit dans une autre espèce. (Ex. : Couche fessière profonde des Cheiroptères, homogène et non clivée. Couche fessière profonde à faisceaux multiples des Ruminants et des Poissons). Des évolutions de même point de départ, mais divergentes, produisent ainsi la variété dans l'organisation, variété en rapport avec celle des fonctions remplies par le membre posté-

(1) Au cours de ses travaux de myologie comparative que nous avons précédemment cités et surtout dans sa « *Contribution à la phylogénie des muscles* », J. CHAINE n'a jamais cessé de s'élever contre l'erreur si souvent admise : « Que certains muscles des Vertébrés supérieurs se seraient constitués par la soudure de muscles normalement distincts chez des êtres à organisation moins évoluée (CHAINE 1918 a, p. 649).

rieur des Vertébrés, en ce qui concerne les formations qui font l'objet de ce travail.

Ainsi pouvons-nous comprendre comment le Caudo-fémoral superficiel si puissamment développé chez les Carnivores, par exemple, est seulement représenté chez l'Homme normal par quelques fibres charnues Caudo-fémorales. Ainsi pouvons-nous comprendre aussi pourquoi le Fessier superficiel représenté chez les Vertébrés inférieurs par une formation ilio-fémorale relativement peu importante et d'attaches pelviennes : soit exclusivement iliaques (Batraciens Anoures, Sauriens, Crocodiliens par exemple), soit iliaques et ischiatiques (Batraciens Urodèles), arrive à poursuivre chez l'Homme (tandis que les muscles de la Couche fessière profonde ne présentent qu'un développement comparativement plus faible ; tandis que le Caudo-fémoral superficiel se montre extrêmement réduit), un développement qui n'atteint sa limite que lorsque ce même Fessier superficiel a recouvert toute la loge fessière et, débordant l'ilion, s'est étalé sur le sacrum et au-delà en englobant les fibres caudo-fémorales persistantes (Homme normal). L'on peut interpréter comme un phénomène du même genre le développement considérable atteint par une portion de la Couche fessière superficielle pour constituer le Fessier superficiel de l'Homme, alors que d'autres portions de la même couche, frappées d'un arrêt de développement prématuré en ce qui concerne leurs fibres charnues, n'ont poursuivi leur évolution que sous la forme aponévrotique (Aponévrose fessière superficielle, Aponévrose fascia-lata).

*
**

Les diverses parties constitutives des Couches fessières de la plupart des Mammifères sont généralement innervées par les branches d'un même tronc nerveux (le tronc lombo-sacré prolongé distalement par le nerf grand sciatique (Pl. XI, fig. 1 à 7, TLS, Sc), sans qu'il apparaisse facile de discerner quelles racines rachidiennes du plexus lombaire contiennent les filets nerveux originels destinés soit à la Couche superficielle, soit à la Couche profonde. D'autre part les Cheirop-

tères (Pl. XI, fig. 8) possèdent une Couche fessière superficielle exclusivement placée sous la dépendance du nerf sciatique, alors que leur Couche fessière profonde dépend des filets (même fig. nfs, nfs'), dont l'origine se trouve située, exclusivement semble-t-il, dans la région lombaire du plexus lombo-sacré. D'autre part encore, les Batraciens (Pl. XI, fig. 14 à 18) et surtout les Reptiles (Pl. XI, fig. 9 à 11), présentent pour leurs homologues des dispositions nerveuses comparables à celles des Cheiroptères, et si caractéristiques que la détermination du filet nerveux permet, parfois à elle seule, celle de la formation musculaire innervée correspondante.

En rapprochant ces faits les uns des autres et en constatant que chez les Mammifères les filets d'innervation pour la Couche fessière profonde (Pl. XI, fig. 1 et 2, nfs) naissent généralement du nerf grand sciatique plus cranialement que les filets destinés à la Couche fessière superficielle (Pl. XI, fig. 3 à 7, nfs, nfs', nfs'', nfs''') l'on en arrive à concevoir, avec une apparence de vérité semble-t-il, que ce sont les racines sacrées du plexus lombo-sacré qui innervent les formations fessière profonde de ces Mammifères, tout comme les branches du plexus lombaire pénètrent les homologues de ces formations chez les Batraciens et chez les Reptiles.

Autre conséquence : si l'équivalence des portions myologiques de la région qui nous intéresse peut à la rigueur s'établir chez les Mammifères des divers Ordres sans faire appel à l'innervation, parce que d'autres caractères importants de détermination apparaissent constants dans toute la Classe ; dans tous les Vertébrés autres que les Mammifères et aussi chez les Poissons, il apparaît impossible d'arriver à une homologation satisfaisante sans l'étude de l'innervation, et c'est pourquoi nous regrettons que certains zootomistes comparatifs, dont les études ont porté sur les Batraciens et les Sauriens, aient justement négligé de préciser l'innervation des formations qu'ils homologuent entre elles.

Chez les Oiseaux, les homologues de la Couche fessière

superficielle des Mammifères sont, comme chez les derniers, sous la dépendance des racines rachidiennes qui constituent le plexus nerveux lombo-sacré. Quant aux homologues de la Couche fessière profonde, le fait qu'ils sont pénétrés pour l'innervation, à la fois par des filets émanant distinctement, d'une part, du nerf sciatique, d'autre part et plus cranialement, du plexus lombaire, confirme cette idée; maintes fois énoncée déjà par les auteurs, que ces êtres sont l'aboutissant d'une évolution toute spéciale.

Dans la Classe des Poissons le critère d'innervation ne possède pas, à notre avis, une aussi grande valeur que dans les autres Classes de Vertébrés, du moins en ce qui nous concerne. C'est qu'en effet les Couches superficielle et profonde de la nageoire ventrale (Pl. XI, fig. 19, 20, 21) sont en général sous la dépendance d'un ou plusieurs troncs nerveux plus ou moins unis au niveau des origines rachidiennes.

Ce ou ces troncs nerveux fournissent des filets aux deux couches. Tout au plus l'étude attentive permet-elle parfois (Poissons osseux) de distinguer que les filets nerveux destinés à la Couche musculaire profonde tirent du tronc nerveux dont elles procèdent une origine plus craniale que les filets destinés à la Couche superficielle. Encore ce caractère fait-il défaut dans beaucoup d'espèces (Poissons cartilagineux).

*
* *

L'ensemble des notions et des considérations contenues dans le présent chapitre et aussi dans le précédent permettent en définitive de formuler les conclusions suivantes :

VIII. — CONCLUSIONS

I. — Seul l'Homme possède des FESSES.

II. — Chez l'Homme, les FESSES sont constituées par des formations superposées en deux couches (Couche fessière superficielle, Couche fessière profonde) groupées pour leur majeure partie dans la région dorsale, au niveau de la « *loge fessière* ».

Chez les autres Mammifères les parties correspondantes sont encore disposées en deux couches superposées, mais qui s'étalent sur la face externe de la cuisse.

Chez les Oiseaux, les Reptiles, les Batraciens, les mêmes parties ne sont plus agencées en deux couches, à leurs extrémités seulement elles peuvent se recouvrir en partie. Elles sont toujours dissociées et distribuées autour de l'articulation coxo-fémorale ; certaines d'entre elles peuvent participer à la constitution de la paroi ventrale (Sauriens, Urodèles).

Chez les Poissons elles sont ordonnées en deux couches superposées, situées toutes deux sur la face dorsale du squelette de la nageoire ventrale. La masse ainsi constituée comprend des muscles homologables à ceux des couches fessiè-res des animaux précédents et des éléments étrangers à celles-ci.

III. — Il n'existe de formations aponévrotiques nettes que chez les Mammifères à l'exception des Cheiroptères.

IV. — La musculature totale de la fesse humaine a une double origine phylogénique, l'une pour la Couche fessière superficielle, l'autre pour la Couche fessière profonde.

V. — Il est permis de préciser les correspondances suivantes :

Le Fessier superficiel, l'Aponévrose fessière superficielle, le Muscle du fascia lata et l'Aponévrose fascia lata d'une

part, le Caudo fémoral superficiel d'autre part, portions constitutives de la Couche fessière superficielle des Mammifères, sont respectivement représentés chez les Reptiles et chez les Batraciens par l'Ilio-fémoral et le Caudo-fémoral superficiel ; chez les Oiseaux par l'Ilio-fémoral et le Court ischio-fémoral ; chez les Poissons par la partie interne et caudale de la Couche musculaire superficielle de la face dorsale de la nageoire ventrale.

La Couche fessière profonde des Mammifères, qu'elle soit continue (Cheiroptères) ou clivée en deux muscles Fessier médian et Fessier profond présentant eux-mêmes un nombre plus ou moins grand de faisceaux secondaires, correspond au faisceau dorsal du Lombo-sus-fémoral des Crocodiliens, au Lombo ilio-sus-fémoral des Chéloniens, au Pelvi-sus-fémoral des Sauriens, à l'Ilio trochantérien des Oiseaux, au faisceau caudal du Pelvi-sus-fémoral de certains Batraciens Urodèles, tels que l'Axolotl et la Salamandre marbrée, au Pelvi sus-fémoral des autres Urodèles et des Batraciens Anoures, à la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale des Poissons.

VI. — Chez les Mammifères, il y a une sorte de balancement dans le développement du Caudo-fémoral superficiel et des autres formations de la Couche fessière superficielle.

Le Caudo-fémoral superficiel est surtout développé chez les Mammifères pourvus d'un appendice caudal, alors que les autres muscles et les aponévroses qui constituent avec lui la Couche fessière superficielle perdent de leur importance.

Muscle du fascia lata, Aponévrose fascia lata, Fessier superficiel et Aponévrose fessière superficielle atteignent le maximum de développement et de différenciation chez l'Homme, alors que le Caudo-fémoral superficiel n'est représenté chez lui que par quelques fibres musculaires, les plus caudales de la Couche fessière superficielle.

VII. — Le balancement n'existe pas chez les Oiseaux, les Reptiles, les Batraciens, pour les muscles correspondant à ceux de la Couche fessière superficielle des Mammifères.

VIII. — Il est normal de ne pas trouver de muscle du fascia-lata distinct chez les Rongeurs (Lapin domestique excepté). Le même muscle manque constamment chez les Insectivores et les Cheiroptères.

IX. — La Couche fessière profonde présente son maximum de complexité chez les Artiodactyles par suite de nombreux clivages. Par contre elle est simple chez les Oiseaux, les Reptiles, les Batraciens et les Cheiroptères, pour les Mammifères ; les autres Mammifères offrent des dispositions intermédiaires.

X. — L'innervation de la Couche fessière superficielle des Mammifères et de ses homologues chez les autres Vertébrés (Poissons exceptés) est toujours assurée par des rameaux du nerf sciatique chez les Mammifères, ou de son correspondant chez les formes inférieures. Celle de la Couche fessière profonde des Mammifères et de ses homologues chez les autres Vertébrés (Poissons exceptés) est toujours effectuée, semble-t-il, par des filets issus des racines nerveuses rachidiennes du plexus lombaire ; chez les Poissons, la Couche musculaire superficielle et la Couche musculaire profonde de la face dorsale de la nageoire ventrale sont sous la dépendance des mêmes filets nerveux issus de régions diverses de la moëlle épinière.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALEZAIS 1898. — Etude anatomique du Cobaye (*Cavia cobaya*).
Journal d'anatomie et de physiologie
n° 6, 1898; n° 3, 1899; n° 6, 1902.
- 1900. — Contribution à la myologie des Rongeurs
(Thèse de Sciences naturelles). — Paris
1900-1901, n° 1038, série A, n° 371.
- 1901. — Les adaptations fonctionnelles de l'appareil
locomoteur. *Journal de physiologie et de
pathologie générales* 1901, t. III, n° 1,
p. 15 à 22.
- 1902. — Le muscle petit fessier. *Comptes rendus de
la Société de Biologie* 1902, p. 771, 772,
773.
- ALIX E. 1874 *a*. — Essai sur l'appareil locomoteur des Oiseaux
(Thèse de Sciences naturelles). Masson, édi-
teur, Paris 1874.
- 1874 *b*. — Comparaison des os et des muscles des Oiseaux
avec ceux des Mammifères. -- Paris 1874.
- 1876 *a*. — Sur la myologie de *Rhyncotus rufescens*.
Journal de Zoologie 1876, t. V, p. 411 et
412.
- 1876 *b*. — Sur la myologie du Putois (*Putorius commu-
nis* Cuv.). *Journal de Zoologie* 1877, t. V,
p. 152 à 176.
- ANDRES A. 1899. — *Anatomia della tinca (Tinca vulgaris* Cuv.)
Con referenza ad altre Ciprinide, I fasc.
3 tableaux. Tip. degli Operai, Milan 1899.
- AUDREW (C.-W.). 1903. — On the evolution of the proboscidea.
*Philosophical transactions of the Royal
Society of London*. Séries B, vol. 196.
London 1903.

- ARLOING 1901. — Vœu tendant à réformer la nomenclature anthropotomique de Bâle (nomina anatomica publiés par W. His, Leipzig 1895) pour la rendre applicable aux animaux. *Comptes rendus de l'Association des Anatomistes*, 3^e session. -- Lyon 1901.
- ARLOING M. et LESBRE M. 1898 a. — Projet de réforme de la nomenclature myologique vétérinaire. Brochure in-8. -- Lyon 1898.
- — 1898 b. — Projet de réforme de la nomenclature anatomique. *Annales de la Société d'agriculture de Lyon* 1898.
- AUVRAY 1896. — Anomalies musculaires et nerveuses. *Bulletin de la Société anatomique de Paris* 1896, n^o 7, p. 223 et 224.
- BARDEEN 1907. — Development and varriation of the nerves ant the musculature of the inferior extremity and the neighboring regions of the trunk in man. *Am. Journ. of Anat.*, vol. 6, 1907.
- BISCHOFF Th. L. W. 1880. — Beiträge Zùr Anatomie des Gorilla. *Abhandl. d. Math. Phys. Classe d. Königl. bayerischen Akad. d. Wissenschaften*. Bd. XIII, Abth. III. -- München 1880.
- BLANCHARD R. 1905. — Règles internationales de la Nomenclature Zoologique, adoptées par les Congrès internationaux de Zoologie; rédigées en trois langues conformément aux résolutions du Congrès et publiées sous la direction du professeur Raphaël BLANCHARD, président de la Commission internationale permanente de la nomenclature zoologique. F. R. de Rudeval, éditeur. -- Paris 1905.
- BOIANUS 1819. — Anatome Testitudinis Europæae. -- Josephi Zawadzki. Vilnac, 1819-1821.
- BRACHET A. 1922. — Traité d'embryologie des Vertébrés. -- Masson et C^{ie}, éditeurs, Paris.

BUTSCHLI OTTO 1912. — Vorlesungen über Vergleichende Anatomie
2^o lieferung. -- Leipzig 1912.

- CHAINED J. 1900. — Anatomie comparée de certains Muscles sus-
hyoïdiens. -- Danel, Lille 1900 (Thèse de
Sciences naturelles) et Paris 1900-1901,
n^o 1041, série A, n^o 374.
- 1903. — Remarques sur la morphologie générale des
muscles. *Comptes rendus de l'Académie
des Sciences*. Paris 1903, t. CXXXVI,
n^o 13, p. 822-824.
- 1906. — L'évolution du Digastrique: *Bibliographie
anatomique*. 1906, t. 17, p. 74-82.
- 1910 a. — Anatomie comparée des Muscles fessiers :
*Mémoires de la Société des Sciences phy-
siques et naturelles de Bordeaux*, t. V,
6^e série, -- Bordeaux 1910.
- 1910 b. — Station bipède et Muscles fessiers. *Comptes
rendus de l'Académie des Sciences*, t. 150.
Séance du 28 février 1910, p. 551.
- 1910 c. — Courbure lombaire et promontoire. *Comptes
rendus de l'Académie des Sciences*.
Séance du 30 mai 1910, p. 1449.
- 1911. — Projet de réforme de la nomenclature myolo-
gique par J. CHAINED, secrétaire de la Com-
mission internationale pour la réforme de
la nomenclature myologique.
- 1914 a. — Anatomie comparative. -- Le langage anato-
mique. Destout, éditeur, Bordeaux 1914, et
*Gazette hebdomadaire des Sciences médi-
cales de Bordeaux* du 18 janvier 1914.
- 1914 b. — Anatomie comparative. -- Les tentatives de
réforme du langage anatomique. Destout
et C^{ie}, éditeurs, Bordeaux ; et aussi dans :
*Gazette hebdomadaire des Sciences médi-
cales de Bordeaux* du 3 mai 1914.
- 1918 a. — Contribution à la phylogénie des Muscles.
*Comptes rendus de l'Académie des Scien-
ces*, t. 167, p. 649. Séance du 28 octobre
1918.

- CHAIINE J. 1918 b. — Remarques sur la métamérie des Vertébrés : *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 167, p. 733. Séance du 11 novembre 1918.
- 1918 c. — Observations sur la métamérie des muscles abdominaux des Mammifères. *Procès-verbaux des séances de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*. Séance du 21 novembre 1918.
- 1918 d. — Considérations sur la constitution du système musculaire général des Vertébrés. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 167, p. 10.006. Séance du 16 décembre 1918.
- 1918 e. — Anatomie comparative. De l'usage de certains termes généraux en Anatomie comparative. *Procès-verbaux de la Société Linéenne de Bordeaux*. Séance du 4 décembre 1918.
- 1922. — Anatomie comparative. - J.-B. Baillière et fils, Paris 1922.
- CHAUVEAU et ARLOING 1879. — Traité d'anatomie comparée des Animaux domestiques. 3^e édition. -- J.-B. Baillière et fils, Paris 1879.
- CHAUVEAU, ARLOING et LESBRE 1903. — Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques, 5^e édition. — J.-B. Baillière et fils, Paris 1903.
- CHUDZINSKI T. 1882. — Revue d'Anthropologie de Paris 1882, t. III, p. 36, et t. V, p. 614.
- 1898. — Observations sur les variations musculaires dans les races humaines. *Mémoires de la Société d'anatomie de Paris*, n° 8, 1898.
- CUVIER et VALENCIENNES 1826. — Histoire naturelle des Poissons. Paris 1826-1849.
- CUVIER et DUMÉRIL 1835. — Leçons d'anatomie comparée recueillies par G. DUMÉRIL. Crochard, éditeur, Paris 1835.
- CUVIER G. et LAURILLARD A. 1849. — Anatomie comparée ; recueil de planches de myologie, dessinées par G. CUVIER ou exécutées sous ses yeux par A. LAURILLARD. Paris 1849.

- DAVIDOFF V. 1879. — Beiträge zur vergleichenden Anatomie der hinteren Gliedmasse der Fische. *Morphologisches Jahrbuch fünfter B.* -- Leipzig 1879, p. 450-520.
- DENICKER 1885. — Recherches anatomiques et embryologiques sur les Singes anthropoïdes. Fœtus de Gorille et de Gibbon comparés aux fœtus humains et aux Anthroïdes jeunes et adultes. *Archives de Zoologie expérimentale et générale* 2^e série, t. III bis, 1885.
- DEVY G. 1889. — Note sur le pli fessier. *Comptes rendus de l'Association des anatomistes* 1^{re} session. Paris 1889, p. 114-127.
- DORELLO P. 1900. — Studi embriologica sui rettili : *Société d'édition Dante Alighieri.* -- Rome 1900.
- DUCRET E. 1893. — Sur le développement des membres pairs et impairs de la Truite : *Comptes rendus des séances de la Société Vaudoise des sciences naturelles de Lausanne*, 3 mars 1893 ; et dans : *Archives des sciences physiques physiques et naturelles*. Genève 1893, n° 9, p. 271-273.
- 1894. — Contribution à l'étude du développement des membres pairs et impairs des Poissons téléostéens. — Typ. Tutta Lamstris, Lausanne 1894.
- DUGÈS Ant. 1834. — Recherches sur l'ostéologie et la myologie des Batraciens à leurs différents âges. -- J.-B. Baillière, éditeur, Paris 1834.
- DUMÉRIL 1865. — Histoire naturelle des Poissons. Paris 1865-1876.
- DUVAL M. 1897. — Etude sur l'embryologie des Cheiroptères. *Journal d'anatomie et de physiologie* 1897, n° 1, p. 1-31.
- DUVERNOY C.-L. 1853. — Deuxième communication sur l'anatomie du Gorille. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXVII. -- Paris 1853.

DUVERNOY C.-L. 1855. — Des caractères anatomiques des grands Singes pseudo-anthropomorphes. *Archives du Muséum d'histoire naturelle*, t. VIII. Paris 1855-1856.

ELLENBERGER et BAUM 1894. — Anatomie descriptive et topographique du Chien. Traduction Denicker. Paris 1894.

— 1894. — Topographische Anatomie des Pferdes. Berlin, in-8°, 1894.

ELZE C. et KEIBEL F. 1908. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Menschen. -- G. Fischer, éditeur, Iéna 1908.

FICK R. 1895. — Vergleichend Anatomische Studien an einem erwachsenen Orang-Utang. *Archiv für Anat. und Phys. anat.-abth.*, 1895, p. 35 et suivantes.

FISCHEL A. 1895. — Zur Entwicklung des Ventralen Rumpf und des Extremitäten muskulatur des Vögel und Säugethiere. *Morphologisches Jahrbuch* 1895, Bd. 23.

FOUGERAT 1910. — Homologie des muscles des membres postérieurs des Reptiles. *Comptes rendus de l'Académie des sciences* 1910, t. 150. Séance du 6 juin 1910, p. 1542.

FÜRBRINGER M. 1870. — Die Knochen und Muskeln der extremitäten bei den schlangenähnlichen Sauriern. -- Leipzig 1870, t. 33, p. 136 et suivantes.

GADOW H. 1882. — Beiträge zur myologie der hintere Extremität der Reptilie. *Morphologisches Jahrbuch* 1882. -- 3 Heft, p. 329 et suivantes.

GADOW et SELENKA 1889. — Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs. Sechster Band. Vierte Abth. (Oiseaux). 1889.

GARROD A.-H. 1875. — Sur quelques points de l'Anatomie des Colombes. *Proceeding Zoological Society*, London 1874. (Analysé par E. ALIX dans le *Journal de Zoologie*, t. IV, année 1875, p. 102).

- GEGENBAUR 1883. — Lehrbuch der Anatomie des Menschen 1883.
- GEGENBAUR C. 1898. — Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. Erster band. Engelmann, Leipzig, 1898.
- GÉRARD G. 1912. — Manuel d'anatomie humaine. Steinheil, éditeur. Paris, 1912.
- GIARD A. et CHAINE J. 1905. — Nécessité d'une réforme de la nomenclature myologique. *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences*, 34^e session. Cherbourg, 1905.
- GIÉBEL 1877. — Thesaurus Ornithologiæ. Brochaüs, Leipzig, 1877.
- GRÄFENBERG 1904. — Die Entwicklung der menschlichen Beckenmuskulatur. *Anat. Hefte*. Bd. 23. 1904.
- GRATIOLET 1886. — Recherches sur l'anatomie du Troglodytes Aubryi : *Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle*.
- GROSSER O. et TANDLER J. 1909. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Kebitzes (*Vanellus cristatus* Mey.). -- G. Fischer, éditeur, Iéna, 1909.
- GRÜBER W. 1881. — Vollständiger Mangel des Musc. tensor fasciæ latae beim Menschen. *Virchow's Archiv*. Bd. I XXXVI, 1881.
- HAUGHTON S. — On the muscular anatomy of the Crocodile *Proc of the r. irish acad*. Vol. IX. -- Dublin.
- 1868. — On the muscular Anatomy of the Alligator. *Annals and Magaz.* of Nat. History*. IV^e série, vol. I, 1868.
- HERTWIG O. 1900. — Traité d'embryologie ou histoire du développement de l'Homme et des Vertébrés, 2^e édition française par Ch. JULIN. -- Schneider frères, éditeurs, Paris, 1900.
- HEPBURN P. 1892. — The comparative anatomy of the muscles and nerves of the supérieur and inferior extrémitiés of the Anthropoid Apes. -- *Journal of anat. and phys.* Vol. XXVI. -- Edimburg 1892.

- HOFFMANN 1879. — *Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs* Bd. VI, Abth. III, 1879. -- Leipzig, lief 1 à 7 (Reptiles, Batraciens).
- HUBRECHT A.-W. und KEIBEL F. 1906. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Koboldmaki (*Tarsius spectrum*) und des Plumphori (*Nyctibus tardigræus*). -- G. Fischer, éditeur, Iéna 1906.
- HUMPHRY 1871. — The muscles and nerves of the *Cryptobranchus japonicus*. *Journal of Anatomy and Physiology* 1871.
- 1872. — Observations de myologie. -- Cambridge et London 1872.
- KARL-ABRAHAM und KEIBEL F. 1900. — Normentafeln zur entwicklungsgeschichte des Hühnes (*Gallus domesticus*). Gustave Fischer, éditeur, Iéna. in : ouvrage suivant :
- KEIBEL F. 1897 a. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wiebelthiere, herausgegeben von prof^r doct^r KEIBEL. Friburg in Brisgau. -- G. Fischer, éditeur. Iéna, 1897-1909.
- 1897 b. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (*Sus scrofa domesticus*). G. Fischer, éditeur. Iéna 1897. in : ouvrage précédent.
- KEIBEL FRANZ und FRANKLIN P. MALL, 1910. — Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, in zwei Bänden. S. Hirzel, Leipzig, 1910.
- KÖLLIKER A. 1882. — Embryologie ou traité complet du développement de l'Homme et des Animaux supérieurs. Traduit sur la 2^e édit. allemande par A. SCHNEIDER. Reinwald, éditeur. Paris, 1882.
- LANNEGRACE 1878. — Myologie comparée des membres (Thèse médicale). *Travaux du professeur Lannegrace* 1852-1892. Boehm, éditeur. -- Montpellier 1895.

- LECHE W. — Muskulatur. *Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreiches*. Säugethiere II.
- LE DANOIS E. 1913. — Contribution à l'étude systématique et biologique des Poissons de la Manche occidentale. *Annales de l'Institut océanographique de Monaco* 1913, tome V, fasc. V. Masson et C^{ie}, éditeurs, Paris.
- LE DOUBLE A. 1897 a. — Traité des variations musculaires de l'Homme et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique. -- Schleicher, éditeur, Paris, 1897.
- 1897 b. — Variation des muscles de la cuisse de l'Homme et leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique: *Bibliographie anatomique* 1897, t. IV, n° 6, p. 253-284, et t. V, n° 1, p. 10-16.
- LESBRE F.-X. 1897 a. — Contribution à l'étude des Muscles de la région cruro-fessière au double point de vue de leur morphologie et de leur nomenclature. *Journal d'anatomie et de physiologie* 1897, n° 6, p. 592-603.
- 1897 b. — Essai de myologie comparée de l'Homme et des Mammifères en vue d'obtenir une nomenclature unique et rationnelle. -- Lyon 1897.
- 1899. — Vœu tendant à une réforme des *Nomina anatomica* de Bâle en vue de les rendre applicables à l'Anatomie comparée. *Comptes rendus de l'Association des anatomistes* 1^{re} session. Paris, 1899.
- 1903. — Recherches anatomiques sur les Camélidés. Anatomie du Chameau. *Archives du Muséum d'histoire naturelle*. Lyon, 1903.
- 1911. — Etude historique et critique de la nomenclature anatomique vétérinaire en langue française depuis Bourgelat jusqu'à nos jours. Essai de revision tendant à une nomenclature unique et rationnelle pour tous les Mammifères, l'Homme compris. *Bulletin et Mémoires de la Société des sciences vétérinaires* de Lyon 1911.

- LEWIS W.-H. 1910. — Johns Hopkins University Baltimore U. S. A.
in : Handbuch der Entwicklungsgeschichte
des Menschen, herausgegeben von Franz
Keibel und Franklin P. Mall. Erster Band
zwölftes Kapital p. 457-526. S. — Hirzel,
Leipzig 1910.
- LEYDIG 1851. — Zùr anatomie und histologie des *Chimaera
monstrosa*. *Arch für Anat. und Phys.*
1851, p. 264 et suivantes.
- MACALISTER A. 1870. — The muscular Anatomy of the Gorilla.
Proceed. Roy. Irish. Acad. Sc. Série 2,
vol. I. -- Dublin, 1870-1874.
- Myology of Chiroptera. *Phil. Transact. Royal.*
London, vol. 162.
- MAISONNEUVE P. 1878. — Osteologie et myologie de *Vespertilio
Murinus* (Thèse scientifique). -- Poitiers
1878.
- MAISSIAT 1842. — Mémoire sur la station des animaux. *Comptes
rendus de l'Académie des sciences* 1842,
p. 361 et suivantes.
- MANOUVRIER 1882. — Recherches d'anatomie comparée et d'anato-
mie philosophique. *Bulletin de la Société
zoologique de France*, t. VII, 1882.
- 1904. — Les fonctions du Muscle du fascia-lata.
Comptes rendus de la Société de biologie,
séance du 19 mars. -- Paris 1904, p. 510 et
511.
- MARCUCCI E. 1910. — Della insertione mediale del Muscolo gran
pectorale in alcuni Saurii, Et : Sull' incrocio
dei muscoli nel cinto pelvico dei Saurii.
*Travaux de Lavori nell' istituto di
Anatomia comparata della R. universita
di Napoli*, années 1906 et 1907, vol. XIII,
année 1910, vol. III, p. 445-449.
- MARIAU A. 1901. — Du rôle de la bandelette interne du fascia-lata.
Bibliographie anatomique, t. IX, p. 86-91,
1901.

- MECKEL 1830. — Traité général d'Anatomie comparée. Traduction
RIESTER et SANSON, t. VI. -- Rouen frères,
éditeurs, Paris, et : Librairie médicale fran-
çaise, Bruxelles, 1829-1830.
- MILNE EDWARDS H. 1860. — Leçons sur la physiologie et l'Anatomie
comparée de l'Homme et des animaux: --
Paris, 1860.
- MINOT CH. S. et TAYLOR E. 1903. — Normal Plates of the develop of
the Rabbit *Lepus Cuniculus* L. -- G. Fis-
cher, éditeur, Iéna, 1903.
- MIVART 1867. — Notes on the myologie of *Iguana tuberculata*.
Proceed. Zool. Society, 1867, p. 766 et
suivantes.
- 1869. — On the myology of *Menopoma*. *Proceed. Zool.*
Society London 1869.
- 1870. — On the myologie of *Chameleon Parsonii*. *Proc.*
Zool. Soc. of London, 1870.
- MOLIN 1859. — Memorie dell I. R. istituto veneto di scienze lettere
ed arti. Vol. 8. Texte et planches IX et XI.
Venise, 1859 (Poissons).
- MOREAU E. 1880. — Histoire naturelle des Poissons de la France.
Masson, éditeur, Paris 1880.
- MOURET J. 1893. — Rapports du muscle Pyramidal avec le nerf
sciatique: *Nouveau Montpellier médical*
1893, p. 230-233.
- NITZSCH. — Zur anatomie der *Upupa epops*. *Zeitsch f. d. gesam-*
mten naturwiss, t. X.
- Zur anatomie der *Papageien*. *Zeitsch f. d. gesamten*
naturwiss, t. XIX.
- Uber die Familie der *Passerinen*. *Zeitsch. f. d. gesam-*
mten naturwiss, t. XIX.
- Zur anatomie von *Vultur fulvus*. *Zeitsch. f. d. gesam-*
mten naturwiss, t. XXI.
- OLIVIER M.-E. 1920. — Note sur les insertions inférieures profondes
du muscle Grand fessier. *Comptes rendus*
de la Société anatomique de Paris, séance
du 23 novembre 1920, rapportés par la
Presse médicale du 8 décembre 1920.

- OWEN R. 1875. — Principes d'ostéologie comparée ou recherches sur l'Archetype et les homologies du squelette vertébré. -- Paris, J.-B. Baillière, 1875.
- PARSONS F. G. 1898. — The muscles of Mammals. With spécial relation to human myology. *Journal of anat. and phys. normal and pathological* 1898, vol. XII, XXII, p. 737-743.
- PERRIER 1893. — Eléments d'Anatomie comparée. -- J.-B. Baillière, Paris, 1893.
- PERRIN A. 1892. — Contribution à l'étude de la myologie du membre postérieur des Batraciens et des Sauriens (Thèse scientifique), et : Contribution à l'étude de la myologie comparée du membre postérieur chez un certain nombre de Batraciens et de Sauriens. *Bulletin de la Société franco-belge*, tome 24. -- 1892.
- 1893. — Origine des membres chez les Vertébrés terrestres. *Revue scientifique* 1893, n° 8, p. 248.
- PETER KARL 1902. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). G. Fischer, éditeur, Iéna, 1902.
- PICQUÉ R. 1913. — Signification morphologique du feuillet profond de l'Aponévrose fémorale de l'Homme. *Bulletin et mémoires de la Société d'anthropologie*, Paris 1913. *Bibliographie anatomique*, 1913, t. XXIII, 3^e fascicule.
- PIRA A. 1914. — Beiträge zur Anatomie des Gorilla Vergleichend Anatomische Studien (Sonderabdruck aus dem morphologischen Jahrbuch. Bd XLVIII, Heft 2. Wilhelm Engelmann. Leipzig und Berlin 1914).
- POIRIER P. (Dr). 1886. — Du développement des membres. -- Paris 1886.
- POIRIER et CHARPY 1901. — Traité d'Anatomie humaine, tome II, p. 193 et suivantes. Masson, éditeur. Paris, 1901.

- POUCHET G. et BEAUREGARD 1889. — Traité d'ostéologie comparée. Masson, éditeur, Paris, 1889.
- RATKE 1848. — Über die Entwicklung der Schildkröten Untersuchungen mit zehn Steindrucktafeln. -- Friedrich Vieweg, éditeur. Braunsweig, 1848.
- REGNAULT 1903. — Causes de la transformation tendineuse des muscles. *Bulletin et memoires de la Société d'anthropologie de Paris* 1903, n° 4.
- REGNAULT P. 1912. — Causes des anomalies musculaires. *Comptes rendus de l'Association des Anatomistes*, 4^e série, Montpellier, 1912, p. 19-20.
- RICHER P. 1893. — Du rôle des muscles Triceps fémoraux et fessiers dans la Station verticale. *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1893, n° 3, p. 68.
- ROULE L. 1898. — L'anatomie comparée des animaux basée sur l'embryogénie. 2 vol. Masson, éditeur. -- Paris 1898.
- SABATIER A. 1880. — Comparaison des ceintures et des membres antérieurs et postérieurs dans la série des Vertébrés. Coulet, lib.-édit., Montpellier, et Delahaye et Lecrosnier. -- Paris, 1880.
- 1896. — Morphologie des membres chez les Poissons osseux. *Comptes rendus de l'Académie des sciences* 1896, t. CXXII, n° 3, p. 121-124.
- SAKURAI TSUNHERO 1905. — Normen tafeln zur Entwicklungsgeschichte des Rehes (*Cervus Capreolus*). -- G. Fischer, éditeur. Jéna, 1905.
- SCHNEIDER J.-G. 1783. — Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten nebst einem systematischen Verzeichnisse der einzelnen Arten. -- J.-G. Muller, Leipzig, 1783.
- SELENKA 1889. — Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, volume VI, Oiseaux, 1889.

- SEMON R. 1901. — Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des *Ceratodus Forsteri*. G. Focher, éditeur. Iéna, 1901.
- SOMMER 1906. — Das muskelsystem des Gorilla. Ien. *Zeitchrift für Naturw.* Bd. XLII, N. F. Bd. XXXV, Iéna, 1906.
- SPERINO 1897. — Anatomia del Cimpanzé (*Anthropopithecus troglodytes*). *Rapporto con quella degli altri Anthropoïdi e dell' uomo*. -- Turin, in-8°, 1897.
- STAUNUS 1854. — Handbuch des Anatomie des Wirbethiere, 2 Auflage. -- Berlin, 1854.
- STRAUSS-DURKHEIM H. 1842. — Traité pratique et théorique d'Anatomie comparative. 2 vol. -- Méquignon Marvis, édit., Paris, 1842.
- 1845. — Anatomie descriptive et comparative du Chat, 1845.
- SUTTON B. 1884. — On some points in the anatomy of the Chimpanzee. *Journal of anatomy* 1884, vol. XVIII, p. 66-85.
- TESTUT 1884. — Les anomalies musculaires de l'Homme expliquées par l'Anatomie comparée. Leur importance en Anthropologie. Masson, éditeur, Paris 1884, p. 598.
- 1890. — Myologie de l'*Ursus americanus*. *Journal international d'anatomie*, t. VII, 1890.
- 1904. — Traité d'Anatomie humaine (Anatomie descriptive), 5^e édition. Doin, éditeur, Paris 1904, 1^{er} vol.
- TREDEMANN 1820. — *Journal complémentaire du dictionnaire des sciences médicales* 1820, t. VI, p. 271.
- TROUESSART 1898. — Catalogus Mammalium. Friedlander et Sohn. Berlin 1898-99.
- 1910. — Faune des Mammifères d'Europe. Berlin 1910.
- 1912. — Catalogue des Oiseaux d'Europe. Lhomme, Paris 1912.
- VICQ D'AZIR 1805. — Oeuvres recueillies par Jacques L. Moreau de la Sarthe. Duprat, éditeur. Paris 1805.

- VOGT C. 1842. — Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Geburtshelferkröte (*Alytes Obstetricans*) — Jent et Gassmann. Solothurn, 1842.
- VOGT C. et YUNG F. 1894. — Traité d'anatomie comparée pratique, 2 vol. Paris 1894.
- WEBER A. et COLLIN R. 1904. — Les insertions musculaires sur la tubérosité ischiatique de l'Homme. *Bibliographie anatomique* 1904, vol. III, p. 149-162.
- WIEDERSHEIM K. 1892. — Das Gliedmassenskelet der Wirbelthiere. Gustave Fischer, édit., Iéna, 1892-1898.
- — — — — Grundriss der Vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Iéna, in-8, 1898.
- WILSON J.-T. 1907. — Observations on the développement of Ornithorhynchus. Bg. J.-T. W. and J.-L. Hill. Dulau and Co. London 1907. Reproduct: *Philosophical transactions of the royal society of London* 1907. Sciences B., vol. 199, p. 31-168.
- ZÜCKERKANDL E. 1900. — Zur Anatomie von *Chiromys Madagascariensis*. Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Math. Naturw. Bd. LXVIII, 1900.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.	5
I. — MAMMIFÈRES :	
PRÉAMBULE.	16
SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS	18
DESCRIPTION DES ESPÈCES :	25
Homme.	25
Primates	34
Carnivores	49
Artiodactyles	67
Périsodactyles	84
Rongeurs	87
Insectivores	105
Cheiroptères	113
RÉSUMÉ DES MAMMIFÈRES.	117
EMBRYOGÉNIE.	176
II. — REPTILES : (1)	
PRÉAMBULE.	178
SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS	179
DESCRIPTION DES ESPÈCES :	182
Crocodiliens.	182
Chéloniens	186
Sauriens	189
RÉSUMÉ DES REPTILES.	197
EMBRYOGÉNIE.	207
III. — OISEAUX :	
PRÉAMBULE.	208
SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS	209
DESCRIPTION DES ESPÈCES :	211
Palmipèdes	211
Echassiers	219
Gallinacés	224
Rapaces	225
Grimpeurs	228
Passereaux	230
Pigeons.	235
RÉSUMÉ DES OISEAUX.	236
EMBRYOGÉNIE.	246

(1) Voyez : *Introduction*, p. 13. Remarque.

IV. — **BATRACIENS :**

PRÉAMBULE.	248
SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS	249
DESCRIPTION DES ESPÈCES :	250
Urodèles	250
Anoures	258
RÉSUMÉ DES BATRACIENS.	268
EMBRYOGÉNIE.	279

V. — **POISSONS :**

PRÉAMBULE.	280
SYNONYMIE DES MUSCLES ÉTUDIÉS	282
DESCRIPTION DES ESPÈCES :	283
Poissons osseux (Téléostéens).	283
Poissons cartilagineux (Chondroptérygiens)	328
Cyclostomes.	332
RÉSUMÉ DES POISSONS.	333
EMBRYOGÉNIE.	352

VI. — **Etude d'ensemble des formations déjà examinées par**

Classes au cours des précédents chapitres. 354

*1^o Couche fessière superficielle de l'Homme et formations
qui lui correspondent chez les autres Vertébrés* 355

*2^o Couche fessière profonde de l'Homme et formations
qui lui correspondent chez les autres Vertébrés* 399

VII. — **Morphologie comparative des formations musculaires
étudiées dans ce travail et Considérations générales** 432

VIII. — **CONCLUSIONS.** 493

IX. — **INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.** 497

DEUXIÈME THÈSE

PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ

Botanique. — Les Levures.

Géologie. — Le Crétacé supérieur de la bordure septentrionale du Bassin de l'Aquitaine.

Vu et approuvé :

Bordeaux, le 18 avril 1923.

Le Doyen de la Faculté des Sciences,

E. FALLOT.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 18 avril 1923.

Le Recteur de l'Académie de Bordeaux,

F. DUMAS.

PLANCHE I

MAMMIFÈRES

a, anus ; — als, apophyses épineuses ; — AF, Aponévrose fémorale ; — AFL, Aponévrose fascia lata ; — AFS, Aponévrose fessière superficielle ; — AL, Aponévrose lombo dorsale ; — BI, Biceps crural ; — C, Coccyx ; — cf, insertion sur le fémur des fibres musculaires de la Portion caudo fémorale de la Couche fessière superficielle ; — CFS, Couche fessière superficielle ; — ci, crête iliaque ; — cl, lieu de clivage possible du Fessier médian chez l'Homme ; cp et cs, les deux couches, profonde et superficielle, qui peuvent résulter du clivage du Fessier médian du Macaque rhésus dans sa région dorsale ; — eia, épine iliaque antérieure et supérieure ; — ff, les deux faisceaux musculaires de la région caudale de la Couche fessière superficielle du Macaque rhésus ; — F, fémur ; — FM, Fessier médian ; — FP, Fessier profond ; — FS, Fessier superficiel ; — fv, fibres musculaires d'insertion directe du Fessier profond de l'Homme sur le grand trochanter ; — g, genou ; — gls, grand ligament sacro-sciatique ; — gt, grand trochanter ; — I, tubérosité de l'ischion ; — IL, ilion ; — m, région moyenne, la moins épaisse, de la Couche musculaire fessière superficielle du Macaque rhésus ; — MFL, Muscle du fascia lata ; — P, Pyramidal ; — QF, Quadriceps fémoral ; — q, queue ; — s, section transversale de l'Aponévrose fémorale et de l'Aponévrose fascia lata de l'Homme ; — Sc, nerf grand sciatique ; — tFP, tendon du Fessier profond ; — tFM, tendon du Fessier médian ; — u, lieu de l'union des Couches fessièrès superficielle et profonde.

Fig. 1. — Homme. Couche fessière superficielle.

Fig. 2. — Homme. Couche fessière profonde : Fessier médian.

Fig. 3. — Homme. Couche fessière profonde : Fessier profond.

Fig. 4. — Cynocéphale tschakma, (*Cynocéphalus porcarius*, Bodd.) Couche fessière superficielle.

Fig. 5. — Cynocéphale tschakma, Couche fessière profonde : Fessier médian.

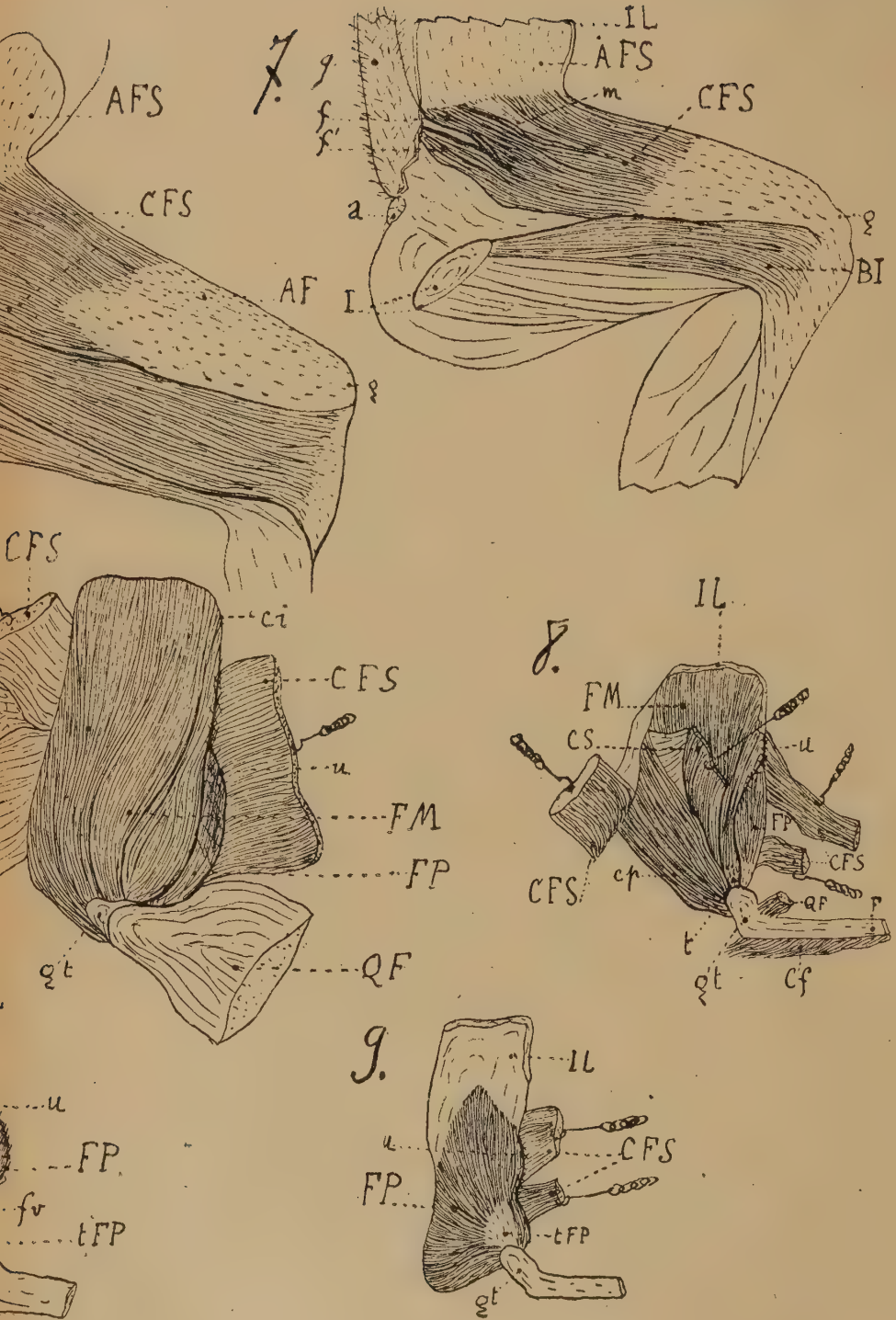
Fig. 6. — Cynocéphale tschakma. Couche fessière profonde : Fessier profond.

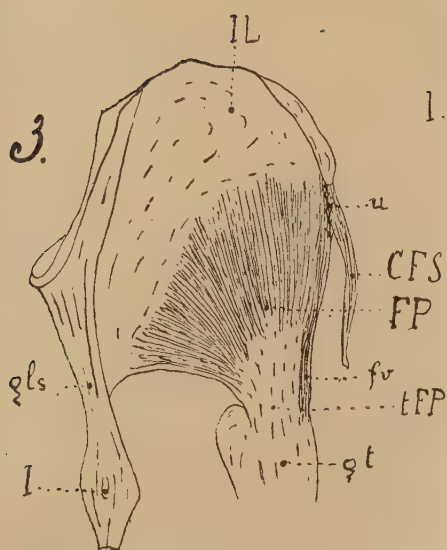
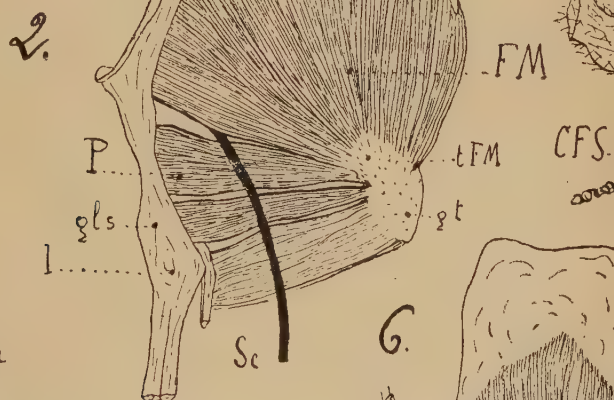
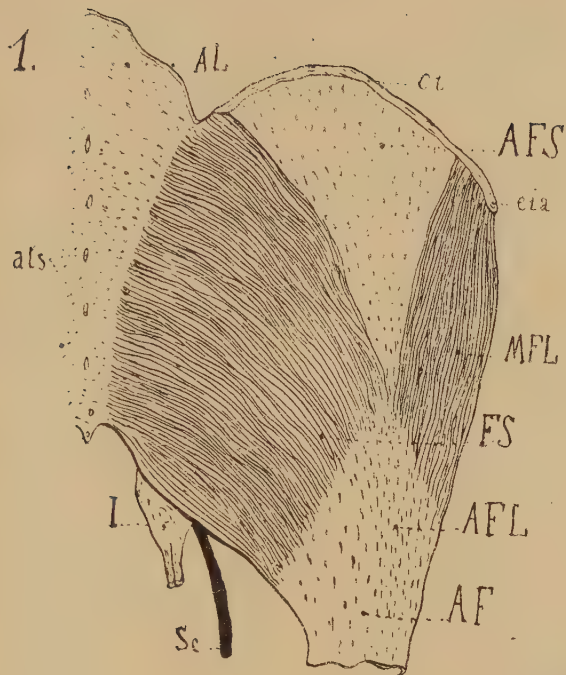
Fig. 7. — Macaque rhésus (*Macacus rhésus*, Audeb.). Couche fessière superficielle.

Fig. 8. — Macaque rhésus. Couche fessière profonde : Fessier médian.

Fig. 9. — Macaque rhésus. Couche fessière profonde : Fessier profond.

PLANCHE I





F. Menier del.

PLANCHE II

MAMMIFÈRES

a, Aponévrose d'insertion sur le fémur du Caudo-fémoral superficiel; — AB, Accessoire du Biceps crural; — AF, Aponévrose fémorale; — AFS, Aponévrose fessière superficielle; — AL, Aponévrose lombo dorsale; — BI, Biceps crural; — C, Couturier; — ci, crête iliaque; — CFS, Couche fessière superficielle; — F, fémur; — f, Faisceau dorsal du Fessier médian; — fd, Faisceau dorsal du Fessier profond; — fv, Faisceau ventral du Fessier profond; — FS, Fessier superficiel; — FM, Fessier médian; — FP, Fessier profond; — g, genou; — gt, grand trochanter; — I, tubérosité de l'ischion; — icf, lieu des attaches du Caudo-fémoral superficiel sur le fémur; — IL, ilion; — j, jambe; — L, muscle lombricoïde; — ls, ligament sacro-sciatique; — MCF, muscle Caudo-fémoral superficiel; — MFI, Muscle du fascia lata; — n, filet nerveux perforant le Fessier profond et se rendant à la Couche fessière superficielle; — n', filet nerveux pour le Fessier profond; — ncfs, filet nerveux pour la Couche fessière superficielle; — pcf, Portion du Caudo fémoral superficiel de la Couche fessière superficielle; — pfl, Portion du Muscle du fascia lata de la même couche; — pfs, portion du Fessier superficiel de la même couche; — pic, portion de l'ischio-caudal de la même couche; — P, Pyramidal; — q, queue; — QF, Quadriceps femoral; — S, sacrum; — Sc, nerf grand sciatique; — sc, sc', branches de ce même nerf; — t, partie tendineuse du Fessier profond; — td, tendon du faisceau dorsal du Fessier profond; — tv, tendon du faisceau ventral du Fessier profond; — tf, tendon du faisceau dorso-caudal du Fessier médian; — u, lieu d'union des Couches fessièrès superficielle et profonde; — x, fibres musculaires de la Portion du Fessier superficiel de la Couche fessière superficielle se fixant sur le fémur.

Fig. 1. — Ouistiti vulgaire, (*Hapale iacchus* L.). Couche fessière superficielle.

Fig. 1 bis. — Ouistiti vulgaire. Couche fessière superficielle en partie sectionnée et relevée pour montrer les attaches fémorales de la portion du fessier superficiel de la Couche fessière superficielle.

Fig. 2. — Ouistiti vulgaire. Couche fessière profonde : Fessier médian.

Fig. 3. — Ouistiti vulgaire. Couche fessière profonde : Fessier profond.

Fig. 4. — Chien domestique (*Canis familiaris* L.). Couche fessière superficielle.

Fig. 5. — Chien domestique. Couche fessière profonde : Fessier médian.

Fig. 5 bis. — Renard commun (*Vulpes vulpes* L.). Couche fessière profonde : Fessier médian.

Fig. 6. — Chien domestique. Couche fessière profonde : Fessier profond.

Fig. 6 bis. — Renard commun. Couche fessière profonde : Fessier profond.

Fig. 7. — Chat domestique (*Felis domesticus* L.). Couche fessière superficielle.

Fig. 7 bis. — Belette commune (*Putorius nivalis vulgaris*, *Erzleben*). Couche fessière superficielle.

Fig. 8. — Loutre commune (*Lutra Lutra* L.). Couche fessière profonde : Fessier médian.

Fig. 9. — Putois commun (*Putorius Putorius* L.). Couche fessière profonde : Fessier profond.

Fig. 9 bis. — Fouine commune (*Mustela foina* *Erzleben*). Couche fessière profonde, Fessier profond.

PLANCHE III

MAMMIFÈRES

a, lieu des attaches profondes de l'Aponévrose fémorale sur le fémur; — AF, Aponévrose fémorale; — AFS, Aponévrose fessière superficielle; — AL, Aponévrose lombo-dorsale; — ap, mince feuillet aponévrotique unissant le Fessier superficiel au fémur entre le grand et le troisième trochanter; — BI, Biceps crural; — C, continuité du Fessier superficiel et du Caudo fémoral superficiel; — ch, portion charnue intermédiaire aux deux tendons du faisceau dorsal du Fessier profond; — ci, crête iliaque; — F, fémur; — fd, Faisceau dorsal du Fessier médian; — fv, Faisceau ventral du Fessier médian; — fd', Faisceau dorsal du Fessier profond; — fv', Faisceau ventral du Fessier profond; — FM, Fessier médian; — FP, Fessier profond; — FS, Fessier superficiel; — g, genou; — gt, grand trochanter; — i, tubérosité de l'ischion; — IL, ilion; — l, ligament sacro-sciatique; — LV, Long vaste des anatomistes vétérinaires; — in, interstice existant au niveau de la région médiane des deux tendons tv' et tv'' du Fessier profond; — MCF, Caudo fémoral superficiel; — MFL, Muscle du fascia lata; — mq, muscles de la queue; — n, filet nerveux pour la couche fessière superficielle; — p, plissement du tendon du Fessier médian; — pd, Portion dorsale, épaissie du Fessier médian; — pv, Portion ventrale, mince, du Fessier médian; — q, queue; — QF, Quadriceps fémoral; — t, tête articulaire du fémur; — tt, troisième trochanter; — td, td', tendons du Faisceau dorsal du Fessier profond; — tFS, tendon du Fessier superficiel; — tv, tendon du Faisceau ventral du Fessier médian; — tv', tv'', tendons du Faisceau ventral du Fessier profond; — u, lieu d'union des couches fessièrès superficielle et profonde; — s, section transversale de l'ilion; — s', section de la Couche fessière superficielle dans la région où elle est prolongée cranialement par le Muscle du fascia-lata; — s'', section de l'Aponévrose fémorale dans la région où elle est continuée cranialement par le Muscle du fascia-lata; — Sc, nerf grand sciatique.

Fig. 1. — Porc domestique, (*Sus domesticus* Brisson.) Couche fessière superficielle.

Fig. 2. — Porc domestique. Couche fessière profonde: Fessier médian.

Fig. 3". — Porc domestique. Couche fessière profonde: Fessier profond (Faisceau dorsal).

Fig. 3'. — Porc domestique. Couche fessière profonde: Fessier profond (Faisceau ventral).

Fig. 4. — Bœuf, (*Bos taurus* L.). Couche fessière superficielle.

Fig. 5. — Bœuf. Couche fessière profonde: Fessier médian.

Fig. 6. — Bœuf. Couche fessière profonde: Fessier profond.

Fig. 6'. — Bœuf. Couche fessière profonde: Fessier profond (Faisceau ventral).

Fig. 7. — Lama (*Auchenia huanachus* Moll.). Couche fessière superficielle.

Fig. 8. — Cheval domestique (*Equus caballus* L.). fœtus à terme. Couche fessière superficielle.

Fig. 8 bis. — Cheval domestique, fœtus à terme. Couche fessière superficielle: Fessier superficiel.

Fig. 9. — Cheval domestique, fœtus à terme. Couche fessière profonde: Fessier médian.

Fig. 10. — Cheval domestique, fœtus à terme. Couche fessière profonde: Faisceau ventral du Fessier profond.

PLANCHE IV

MAMMIFÈRES

a, a', a'', apophyses épineuses de la région sacrée ; — AF, Aponévrose fémorale ; — afl, Aponévrose d'insertion de la portion du Muscle du fascia-lata (pmf) de la Couche fessière superficielle ; — afs, tendon d'insertion de la Portion du Fessier superficiel (pfs) de la Couche fessière superficielle ; — AFS, Aponévrose fessière superficielle ; — AL, Aponévrose lombo-dorsale ; — BI, Biceps crural ; — CFP, Couche fessière profonde ; — CFS, Couche fessière superficielle — DT, demi tendineux ; — F, fémur ; — f, partie charnue de la Couche fessière superficielle étendue jusqu'au condyle externe du fémur ; — fd, Faisceau dorsal du Fessier profond ; — F'M, lieu des insertions fémorales du Fessier median érigé après desinsertion ; — FP, Fessier profond ; — FS, Fessier superficiel ; — FS', Fessier superficiel sectionné un peu cranialement par rapport à son insertion sur le troisième trochanter ; — fv, Faisceau ventral du Fessier profond ; — g, genou ; — gt, grand trochanter ; — i, tubérosité de l'ischion ; — IL, ilion ; — ls, lame musculaire superficielle obtenue en clivant artificiellement la Couche fessière profonde ; — lp, lame musculaire profonde obtenue de la même manière ; — MCF, Caudo-fémoral superficiel ; — MFL, Muscle du fascia-lata ; — n, filets nerveux pour les deux faisceaux du Fessier profond ; — P, Pyramidal ; — pcf, Portion du Caudo fémoral superficiel de la Couche fessière superficielle ; — pddf, Portion dorsale du faisceau dorsal du Fessier profond ; — pfs, Portion du Fessier superficiel de la Couche fessière superficielle ; — pif, Portion de l'Ischio-fémoral de la même couche ; — pmf, Portion du Muscle du fascia-lata de la même couche ; — pv, Portion ventrale et principale du Fessier median ; — q, queue ; — QF, Quadriceps fémoral ; — s, sillon superficiel de démarcation entre la portion du Caudo fémoral superficiel et la Portion du Fessier superficiel de la Couche fessière superficielle ; — t, tendon du Fessier median ; — t', tendons accolés des deux faisceaux du Fessier profond ; — t'', tendon d'insertion sur le fémur de la Couche fessière superficielle ; — tt, troisième trochanter ; — te, partie tendineuse de la Couche fessière superficielle ; — ttd, tendon du Faisceau dorsal du Fessier profond ; — tfv, tendon du Faisceau ventral du Fessier profond ; — u, lieu d'union des Couches fessières superficielle et profonde ; — u', lieu d'union du Biceps et du Caudo-fémoral superficiel ; — u'', lieu d'union du Fessier median et du Faisceau ventral du Fessier profond ; — sc, nerf grand sciatique.

- Fig. 1. — Lapin domestique (*Oryctolagus cuniculus* L.). Couche fessière superficielle.
 Fig. 2. — Lapin domestique. Couche fessière profonde : Fessier median.
 Fig. 3'. — Lapin domestique. Couche fessière profonde : Fessier profond (Faisceau dorsal).
 Fig. 3''. — Lapin domestique. Couche fessière profonde : Fessier profond (Faisceau ventral).
 Fig. 4. — Ecureuil vulgaire (*Sciurus vulgaris* L.). Couche fessière superficielle.
 Fig. 5. — Cobaye (*Cavia aperea* Gmelin.). Couche fessière superficielle.
 Fig. 6. — Cobaye. Couche fessière profonde : Fessier median.
 Fig. 7. — Cobaye. Couche fessière profonde : Fessier profond.
 Fig. 8. — Surmulot (*Mus decumanus* Pall.) Couche fessière profonde ; Fessier median.
 Fig. 9. — Surmulot. Couche fessière profonde : Fessier profond.
 Fig. 10. — Musaraigne commune (*Sorex minutus* L.) Couche fessière superficielle.
 Fig. 11. — Musaraigne commune. Couche fessière profonde : Fessier profond.
 Fig. 12. — Taupe ordinaire (*Talpa europea* L.). Couche fessière superficielle.
 Fig. 13. — Taupe ordinaire. Couche fessière profonde.
 Fig. 14. — Hérisson commun (*Erinaceus europaeus* L.). Couche fessière superficielle.
 Fig. 15. — Hérisson commun. Couche fessière profonde.
 Fig. 15 bis. — Hérisson commun. Schéma de la Couche fessière profonde.
 Fig. 15 ter. — Hérisson commun. Section transversale du tendon en u de la Couche fessière profonde du côté droit de l'animal.
 Fig. 16. — Vespertilion à moustache (*Myotis mystacinus* Leisler). Couche fessière superficielle.
 Fig. 17. — Vespertilion à moustache. Couche fessière profonde.

PLANCHE V

REPTILES

bsc, branches du nerf fémoral; — CF, Caudo fémoral; — e, tendon d'insertion iliaque de l'Extenseur superficiel du tibia (Per.); — EF, Extenseur du fémur (Per.); — EP, Extenseur profond du tibia (Per.); — ES, Extenseur superficiel du tibia (Per.); — fca, faisceau caudal du Pelvi sus fémoral; — fcr, Faisceau cranial du Pelvi sus fémoral; — fp, Faisceau profond du Caudo fémoral; — fs, Faisceau superficiel du Caudo fémoral; — ITF, partie dorsale, sectionnée et relevée, de l'ileo-testo-femoralis (Hof.); — IF, Ilio fémoral; — IL, Ilion; — IP, neo péronien, syn. Ilio-fibularis (Hof.); — IS, ischion; — LISF, Lombo-ilio-sus-fémoral; — LSFd, Lombo sus fémoral (Faisceau dorsal); — LSFv, Lombo sus fémoral (Faisceau ventral); — F, fémur; — n, branche nerveuse pour l'Ilio fémoral; — n", filet nerveux perforant l'Ilio fémoral et se rendant à l'Extenseur superficiel du tibia (Per.); — nl, branche nerveuse issue des racines rachidiennes de la région lombaire; — nl', filet nerveux issu du plexus lombaire et destiné au Lombo-ilio-sus fémoral; — P, pubis; — PSF, Pelvi sus fémoral; — q, muscles de la face dorsale de la queue; — Sc, nerf fémoral, syn.: nerf grand sciatique des Mammifères; — t, tendon commun d'insertion sur le fémur des deux chefs (fs, fp) du Caudo fémoral de la Tortue mauresque; — t', tendon d'insertion du Caudo fémoral du Tropidosaure sur le fémur; — t'' tendon d'insertion du même muscle sur le tibia; — t''', tendon du Pelyi sus fémoral; — t', tendon de l'Extenseur du fémur (Per.); — VI, vertèbres lombaires; — v, v', v'', v''', vertèbres caudales.

Fig. 1. — Crocodile vulgaire (*Crocodilus vulgaris* L.) jeune.

Fig. 2. — Crocodile vulgaire, jeune.

Fig. 3. — Tortue d'Europe (*Emys Europaea* L.).

Fig. 4. — Tortue mauresque (*Testudo mauritanica* Dum.).

Fig. 5. — Tortue mauresque.

Fig. 6. — Lézard vert (*Lacerta viridis* Gesn.).

Fig. 7. — Tropidosaure (*Tropidosaura algira* L.).

Fig. 8. — Tropidosaure.

Fig. 9. — Anolis à crête (*Anolis cristatellus* Nobis).

Fig. 10. — Anolis à crête.

Fig. 11. — Platydaçtyle (*Platydaçtylus guttatus* Cuv.).

Fig. 12. — Galeote (*Calotes ophiomachus* L.).

PLANCHE VI

OISEAUX

BI, Biceps crural ou Ilio péronéal (Gad. et Sel.); — C, côte; — Co, coccyx; — CF, Coccy fémoral (Al.); — ci, crête de l'ilion; — CIF, Court ischio fémoral (son tendon seulement dans la fig. 7); — d, partie dorsale de l'ilio trochantérien; — EPT, Extenseur profond du tibia (Gad. et Sel.); — EST, Extenseur superficiel du tibia (Al.) sectionné et relevé; — f, fémur; — IF, Ilio fémoral; — ii, ilion; — is, ischion; — IT, Ilio trochantérien (sectionné dans la fig. 3); — IT', Ilio trochantérien dont la partie craniale a été sectionné; — ITa, Ilio trochantérien antérieur (Sel.); — IT'a', Ilio trochantérien antérieur (Sel.) dont la partie craniale a été sectionnée; — n, filet nerveux issu du sciatique aboutissant à l'ilio-fémoral et à l'ilio-trochantérien; — n, branche nerveuse d'origine lombaire; — t, tibia; — t', tendon de l'ilio-trochantérien; — ti, tendon d'insertion de l'ilio-fémoral sur le fémur; — ts, tronc sciatique; — Sc, nerf grand sciatique ou ischiadicus (Gad. et Sel.).

- Fig. 1. — Oie domestique (*Anser anser* Gm.).
Fig. 2. — Sarcelle sarcelline (*Nettion crecca* L.).
Fig. 3. — Sarcelle sarcelline.
Fig. 4. — Plongeon cat-marin (*Colymbus septentrionalis* L.).
Fig. 5. — Plongeon cat-marin.
Fig. 6. — Plongeon cat-marin.
Fig. 7. — Coq domestique (*Gallus gallinaceus* Pall.).
Fig. 8. — Butor étoilé (*Botaurus stellaris* L.).
Fig. 9. — Effraye commune (*Strix flammea* L.).
Fig. 10. — Chevêche commune (*Athene noctua* Scop.).
Fig. 11. — Epervier vulgaire (*Accipiter nisus* L.).

PLANCHE VII

OISEAUX

BI, Biceps crural ou Ilio fibularis (Gad. et Sel.); — Co, Coccyx;
— CF, Coccy fémoral (Al.); — cf, c''f'', les deux chefs du même
muscle; — CIF, Court ischio fémoral; — EPT, Extenseur pro-
fond du tibia (Gad. et Sel.); — EST, Extenseur superficiel du
tibia (Al.); — f, fémur; — IF, Ilio fémoral; — il, ilion; —
is, ischion; — IT, Ilio trochantérien; — IT', Ilio trochantérien
dont la partie craniale a été sectionnée transversalement; —
ITa, Ilio trochantérien antérieur (Sel.); — IT'a', Ilio trochanté-
rien antérieur (Sel.) dont la partie craniale a été sectionnée trans-
versalement; — n', branche nerveuse d'origine lombaire; — If,
tête articulaire du fémur; — Sc, nerf grand sciatique ou Ischia-
dicus (Gad. et Sel.).

Fig. 1. — Gécine vert (*Gécinus viridis* L.).

Fig. 2. — Gécine vert.

Fig. 3. — Huppe (*Upupa epops* L.).

Fig. 4. — Huppe.

Fig. 5. — Merle noir (*Turdus merula* L.).

Fig. 6. — Corbeau mantelé (*Corvus cornix* L.).

Fig. 7. — Pigeon biset (*Columba livia* (Bonn.).

Fig. 8. — Pigeon biset.

PLANCHE VIII

BATRACIENS

ba, branche articulaire de l'ilion ; — CFS, Caudo fémoral superficiel ; — CFP, Caudo fémoral profond ; — EF, Extenseur superficiel du tibia (Per.) ; — f, fémur ; — Fl, Fléchisseur de la jambe (Per.) ; — fi, fibres charnues du Pelvi sus-fémoral qui franchissent la branche sacrée de l'ilion pour se fixer sur l'Aponévrose de recouvrement de l'Iléo coccygien (Dug.) ; — i, intervalle entre les deux faisceaux du Pelvi sus fémoral et orifice osseux, o, pour le passage d'un filet nerveux ; — IF, Ilio fémoral ; — IFP, Ilio fémoral péronien (Ch.) ; — IC, Iléo coccygien (Dug.) ; — il, branche sacrée de l'ilion ; — IP, Ilio péronien (Dug.) ; — PSFa, Pelvi sus fémoral, Faisceau cranial ; — PSFc, Pelvi sus fémoral Faisceau caudal ; — PSFd, Pelvi sus fémoral, Faisceau dorsal ; — PSFv, Pelvi sus fémoral, Faisceau ventral ; — q, queue ; — s, sillon superficiel du Pelvi sus fémoral ; — SIF, Sous ilio fémoral (Dug.) ; — t, tibia ; — t', tendon du Pelvi sus fémoral ; — Sc, nerf fémoral postérieur.

Fig. 1. — Salamandre marbrée (*Salamandra maculosa* Laur.).

Fig. 2. — Axolotl (*Siredon pisciformis* L.).

Fig. 3. — Triton marbré (*Triton marmoratus* Schinz.).

Fig. 4. — Grenouille grise (*Rana temporaria* L.).

Fig. 4 bis. — Grenouille grise.

Fig. 5. — Rainette verte (*Hyla arborea* L.).

Fig. 6. — Crapaud commun (*Bufo vulgaris* Laur.).

Fig. 7. — Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans* Laur.).

Fig. 7 bis. — Crapaud accoucheur.

Fig. 8. — Sonneur à ventre de feu (*Bombinator igneus* Laur.).

Fig. 8 bis. — Sonneur à ventre de feu.

PLANCHE IX

POISSONS

a, anus; — bac, branche articulaire de la lame osseuse craniale de l'ischio-pubis; — c, côte; — CMP, Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale; — CMS, Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale; — ff', Faisceaux secondaires du Faisceau cranial de la Couche musculaire superficielle de la nageoire; — fa, facette articulaire du squelette de la nageoire ventrale avec le squelette de la nageoire pectorale; — fc, Faisceau caudal de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale; — fd, Faisceau dorsal de la même couche; — fcr, faisceau cranial de la même couche; — fcr', faisceau cranial de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale; — fi, Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale; — IP, corps de l'ischio pubis; — loc, lames osseuses craniales de l'ischio pubis; — N, nageoire ventrale; — nn', filets nerveux pour la Couche musculaire superficielle; — n'' filet nerveux pour la couche musculaire profonde; — r, rayons squelettiques de la nageoire ventrale; — tnc, tronc nerveux commun d'innervation pour les deux couches musculaires superficielle et profonde de la nageoire ventrale; — Sc, squelette de la nageoire pectorale.

Fig. 1. — Beaudroie commune (*Lophius piscatorius* L.).

Fig. 2. — Beaudroie commune. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Fig. 3. — Brochet commun (*Esox lucius* L.).

Fig. 4. — Vive commune (*Trachinus draco* L.).

Fig. 5. — Vive commune. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Fig. 6. — Merlan (*Gadus merlangus* L.).

Fig. 7. — Merlan. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Fig. 8. — Scorpène truite (*Scorpoena scrofa* L.).

Fig. 9. — Maquereau (*Scomber scombrus* L.).

Fig. 10. — Maquereau. Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale.

Fig. 11. — Maquereau. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Fig. 12. — Griset (*Cantharus cantharus* L.).

Fig. 13. — Perche vulgaire (*Perca fluviatilis* Bell.).

Fig. 14. — Capros (*Capros aper* Gmelin).

Fig. 15. — Capros, Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.

Fig. 16. — Grondin gornaud (*Trigla gurnardus* L.).

Fig. 17. — Alose commune (*Clupea alosa* L.).

Fig. 18. — Orphie aiguille (*Belone bellone* L.).

Fig. 19. — Merlue merluce (*Merluccius merluccius* L.).

Fig. 20. — Prêtre (*Atherina presbyter* C. et Val.).

Fig. 21. — Carpe vulgaire, variété jaune d'Italie (*Cyprinus carpio* L., var.).

Fig. 22. — Carpe vulgaire, variété jaune d'Italie.

Fig. 23. — Chevaie meunier (*Squalius cephalus* L.).

PLANCHE X

POISSONS

a, anus ; — c, côte ; — Cc, Couche caudale de la nageoire ventrale, — Ccr, Couche craniale de la nageoire ventrale ; — CMP, Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale ; — CMS, Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ; — f1, f2, f3, f4, f5, Faisceaux secondaires de la Couche musculaire superficielle de la même nageoire ; — fc, Faisceau caudal de la même couche ; — fc', Faisceau caudal de la Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale ; — fcr', Faisceau cranial de la Couche musculaire profonde de la même nageoire ; — fi, Faisceau intermédiaire de la Couche musculaire superficielle de la même nageoire ; — fd, Faisceau dorsal de la Couche musculaire superficielle de la même nageoire ; — IP, corps de l'ischio-pubis ; — loc, lames osseuses craniales de l'ischio pubis ; — M, muscles de la paroi latérale du corps recouverts de leur aponevrose ; — N, nageoire ventrale ; — n, n', filet nerveux pour la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ; — n'' filet nerveux pour la Couche musculaire profonde de la même nageoire ; — pb, pièce basale du squelette de la nageoire ventrale ; — pc, Portion caudale de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ; — per, Portion craniale de la même couche ; — q, muscles de la queue recouverts par les téguments ; — r, rayon squelettique de la nageoire ventrale ; — Inc, tronc commun d'innervation pour les deux Couches musculaires, superficielle et profonde de la nageoire ventrale.

- Fig. 1. — Truite commune (*Trutta fario* L.).
Fig. 2. — Truite commune. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.
Fig. 3. — Muge (*Mugil cephalus* Moreau).
Fig. 4. — Muge. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.
Fig. 5. — Sole commune (*Solea solea* Moreau).
Fig. 6. — Flet (*Pleuronectes flesus* L.).
Fig. 7. — Barbue (*Rhombus lævis* Rond, Gottsche).
Fig. 8'. — Lompe (*Cyclopterus lumpus* L.). Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (face dorsale).
Fig. 8''. — Lompe. Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale (face latérale).
Fig. 9. — Lompe. Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.
Fig. 10. — Emissole commune (*Mustelus asterias* Rond.). Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale ;
Fig. 11. — Emissole commune. Portion caudale de la Couche musculaire superficielle et Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale.
Fig. 11 bis. — Emissole commune, Coupe transversale schématique pour montrer les rapports des deux Couches musculaires, superficielle et profonde, de la nageoire ventrale.

PLANCHE XI

INNERVATION

BI, BI', BI'', filets nerveux pour le Biceps crural; — CFp, Couche fessière profonde; — CFs, Caudo-fémoral superficiel; — CIF, Court ischio fémoral; — CMP, Couche musculaire profonde de la nageoire ventrale; — CMS, Couche musculaire superficielle de la même nageoire; — EF, Extenseur du fémur (Per.); — EST, Extenseur superficiel du tibia (Al., chez les Oiseaux, Per., chez les Batraciens); — ff, Faisceaux caudaux de la Couche fessière superficielle; — fa', fb', faisceaux secondaires du faisceau cranial de la Couche musculaire superficielle de la nageoire ventrale; — Fca, Faisceau caudal de la même couche; — Fcr, Faisceau cranial de la même couche; Fdo, Faisceau dorsal de la même couche; — fin, Faisceau intermédiaire de la même couche; — FM, Fessier médian; — FP, Fessier profond; — FPD, Fessier profond, partie dorsale; — FPv, Fessier profond partie ventrale; — FS, Fessier superficiel; — IF, Ilio-fémoral; — IF', Ilio-fémoral perforé par le filet qui l'innerve avant d'atteindre l'Extenseur superficiel du tibia (Per.); — IFP, Ilio fémoral péronien (Dug.); — IT, Ilio-trochantérien; — ITa, Ilio-trochantérien antérieur (Sel.); — L. L', L'', L''', etc., racines nerveuses lombaires; — LISF, Lombo-ilio sus fémoral; — LSFd, Lombo-sus-fémoral, faisceau dorsal; — LSFv, Lombo-ilio sus fémoral, Faisceau ventral; — MFL, Muscle du fascia lata; — n', nerf de l'ilio fémoral; — n'', nerf du Lombo-ilio sus fémoral; — n''', nerfs caudo fémoraux nés du sciatique; — n''''', nerfs caudo fémoraux nés des racines sacrées; — na, filets nerveux d'origine lombaire pour le Pelvi-sus-fémoral; — nb, nc, filets nerveux pour l'Extenseur superficiel du tibia (Per.); — ns, branches nerveuses sacrées; — n1, filet nerveux, issu du plexus lombaire, pour l'Ilio-trochantérien; — n2, filet nerveux issu du sciatique pour le même muscle; — nBI, nerf du Biceps fémoral; — nef, nerf du Caudo fémoral superficiel; — nfa, nerf fémoral antérieur; — nfi, nfi', nerfs fessiers inférieurs; — nfs, nfs', nfs'', nfs''', nfs''''', filets nerveux fessiers supérieurs; — ni, nerf de l'ilio fémoral; — PL, plexus lombaire; — pCFS, portion du Caudo-fémoral superficiel de la Couche fessière superficielle; — pFS, Portion du Fessier superficiel de la même couche; — pIC, Portion de l'Ischio caudal de la même couche; — pMFL, Portion du Muscle du fascia-lata de la même couche; — PSF, Pelvi sus fémoral; — PSFd, Pelvi sus fémoral, Faisceau dorsal; — PSFv, Pelvi sus fémoral, Faisceau ventral; — R, moëlle épinière; — S, sacrum; — SI, première racine nerveuse sacrée; — Sc, nerf grand sciatique; — Sc', nerf fémoral postérieur; — SIF, Sous ilio fémoral (Dug.); — Sy, symphise; — TLS, tronc nerveux lombo sacré; — tnc, tronc commun d'innervation pour les Couches musculaires, superficielle et profonde de la nageoire ventrale; — v, vertèbres lombaires; — x, branche nerveuse issue du plexus lombaire et qui poursuit son trajet vers le Pelvi-sus-fémoral après avoir perforé le sous ilio fémoral (Dug.).

Fig. 1. — Homme.

Fig. 2. — Macaque rhésus (*Macacus rhésus*, Audeb.).

Fig. 3. — Putois commun (*Putorius putorius*, L.).

Fig. 4. — Lama (*Auchenia huanachus*, Möll.).

Fig. 5. — Ecureuil vulgaire (*Sciurus vulgaris*, L.).

Fig. 6. — Taupe commune (*Talpa Europaea*, L.).

Fig. 7. — Hérisson commun (*Erinaceus europaeus*, L.).

Fig. 8. — Vespertilion à moustache (*Myotis mystacinus*, Leister.).

Fig. 9. — Crocodile vulgaire (*Crocodilus vulgaris*, L.) jeune.

Fig. 10. — Tortue d'Europe (*Emys Europaea*, L.).

Fig. 11. — Tropidosaur (*Tropidosaura algira*, L.).

Fig. 12. — Oie domestique (*Anser anser*, Gm.).

Fig. 13. — Butor étoilé (*Botaurus stellaris*, L.).

Fig. 14. — Salamandre marbrée (*Salamandra maculosa*, Laur.).

Fig. 15. — Grenouille grise (*Rana temporaria*, L.).

Fig. 16. — Crapaud commun (*Bufo vulgaris*, Laur.).

Fig. 17. — Sonneur à ventre de feu (*Bombinator igneus*, Laur.).

Fig. 18. — Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*, Laur.).

Fig. 19. — Beaudroie commune (*Lophus piscatorius*, L.).

Fig. 20. — Carpe vulgaire, variété jaune d'Italie (*Cyprinus carpio*, L. var.).

Fig. 21. — Muge (*Mugil cephalus*, Moreau).



Imprimerie A. GARNIER

72, Rue Châlons

SAINT-MAIXENT

(DEUX-SÈVRES)